اسرار النوافذ 3.1

إعداد

أ.د. عوض منصور   م. جرادات

Secrets of WINDOWS 3.1

الناشر

البشير BAsheer

Al-Basheer est.   مؤسسة البشير للتجارة والمقاولات

المركز الرئيسي: مكة المكرمة - ص ب ١٤٢٨ - ت ٥٤٥١٧٩٢/٥٤٣٢٦٠٩ - فاكس ٥٤٥٢٥١٢

Main office: Makkah. Branches: Ryadh - Tabook   الفروع: الرياض - تبوك

الطبعة الأولى

١٤١٣هـ - ١٩٩٣م

Secrets of Windows 3.1

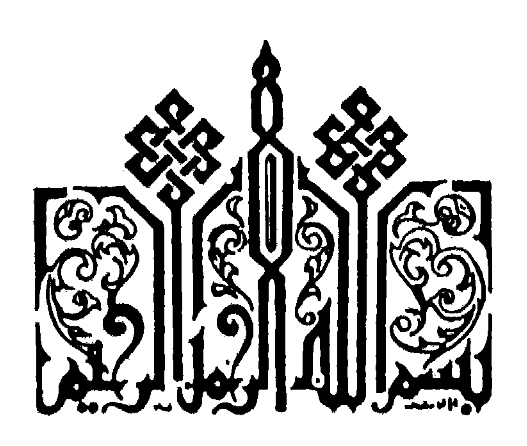
Prof. Dr. Awad Mansour
M. Jaradat
1st ed. 1993

الطبعــة الأولـــى
1413 - 1993

٦٤ر٠٠١
عوض عوض منصور
أسرار النوافذ ١ ـ ٣ / عوض منصور، محمد جرادات. ـ
مكة المكرمة: مؤسسة البشير، ١٩٩٣
(٤٨٨)ص
ر. أ(١٩٩٣/٣/٢٥٠)
١ ـ الحاسب الالكتروني أ ـ محمد جرادات، مؤلف
مشارك ب ـ العنوان
(تمت الفهرسة بمعرفة المكتبة الوطنية)

عوض منصور، م. جرادات
الطبعة الأولى ١٩٩٣

مؤسسة البشير
مكة المكرمة—السعودية


بسم الله الرحمن الرحيم

المحتويات

الجزء الاول
التطور الهائل

الفصل الاول اسرار الاصدار 3.1

الفصل الثاني ميزات الطباعة الحقيقية TrueType

الجزء الثاني

تحسين كفاءة النوافذ

الفصل الثالث

التحكم في النوافذ عند بدء تشغيلها

الفصل الرابع

اسرار التطبيقات المرفقة

الفصل الخامس اسرار البرامج التطبيقية

الفصل السادس نظام التشغيل DOS داخل النوافذ

الفصل السابع — البرمجة بلغة WordBasic

الجزء الثالث

استغلال المعدات المتوفرة

الفصل الثامن اجهزة الحاسب الشخصي

الفصل التاسع مشغلات الاقراص

الفصل العاشر لوحة المفاتيح

الفصل الحادي عشر اجهزة الفارة

الفصل الثاني عشر اجهزة المودم والاتصالات

الفصل الثالث عشر شبكات الحاسب Networks

الفصل الرابع عشر
الطابعات

الفصل الخامس عشر
لوحة العرض والشاشات

الجزء الرابع

تجهيز نظام النوافذ 3.1

الفصل السادس عشر
تركيب النوافذ 3.1 واختيار الضوابط المناسبة

الفصل السابع عشر
استخدام برامج تنظيم الذاكرة

الفصل الثامن عشر
استخدام النوافذ مع نظام DOS 5

بين يدي الكتاب

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، والصلاة والسلام على من بعثه الله رحمة ومعلّماً للعالمين وبعد،

يمثل هذا الكتاب أهم حلقة في سلسلة برمجيات الحاسبات الشخصية المتطورة، ذلك أنه يتطرق إلى موضوع نظام تشغيل المستقبل النوافذ، باصداره الأخير 3.1، الذي يمثل ثورة هائلة في عالم الحاسبات الشخصية وبرمجياتها، والذي تحاول كل الشركات الكبرى المنتجة للبرمجيات في العالم أن تعمل تحت هذا النظام، أو بالتوافق معه، فمستخدم الحاسب الشخصي الذي كان يستعمل لوتس 3-2-1 مع نظام دوس، لا يرضى أن يستخدم لوتس إلاّ مع نظام النوافذ.

ان الأسباب التي تدفع الجميع للبحث عن اية برمجيات تعمل تحت نظام النوافذ 3.1، هي موضوع هذا الكتاب، الذي يكشف أسرار هذا النظام، وخصائصه وميزاته ما ذكر منها في كتاب "دليل استخدام النوافذ 3.1" وما لم يذكر، وأغلب التركيز في هذا الكتاب هو على الأمور التي لا يوفرها كتاب "دليل استخدام النوافذ 3.1" ويحتاجها المستخدمون والمبرمجون، ومهندسو الصيانة، وغيرهم.

وفي تقديرنا ان هذا الكتاب زاد لكل من يتعامل مع الحاسبات الشخصية في الجامعات والمؤسسات والشركات، لا يمكن الاستغناء عنه بأية صورة من الصور، وسيكون الدليل المساعد والملازم لكل مستخدمي الحاسبات في ارجاء الوطن العربي بإذن الله.

ميزات الكتاب

يعرض هذا الكتاب أسرار القوة التي يتمتع بها نظام تشغيل النوافذ في اصداره الأخير 3.1، في أربعة أجزاء:

الجزء الأول: ويعرض أسرار هذا الاصدار، والتطور الهائل بينه وبين الاصدار السابق 3.0 وتشمل هذه الأسرار الميزات الجديدة في التطبيقات المرفقة منها مع النظام أو غير المرفقة، وشبكات الحاسب، والبرامج غير المتوافقة مع النوافذ 3.1، ثم يعرض ميزات الطباعة الحقيقية بصورتها الجديدة المتطورة.

الجزء الثاني: كيفية التحكم في النوافذ عند تشغيلها، ثم اسرار البرامج التطبيقية وكيفية تحسين عملها وتطويرها: مثل برامج إكسل، لوتس، ويرد. ثم يتطرق الحديث إلى نظام تشغيل دوس، وكيفية استعماله تحت النوافذ، والافادة من امكانات هائلة من جمع برامج النظامين.

الجزء الثالث: ويتكلم بتفصيل دقيق عن كيفية استغلال المعدات المتوفرة للحاسبات الشخصية، والتعامل مع مشكلات الأقراص، ولوحات المفاتيح المتنوعة، والفأرة، وأجهزة الموديم والاتصالات، وشبكات الحاسب، والطابعات بأنواعها، والشاشات المختلفة.

الجزء الرابع: ويتحدث عن تجهيز نظام النوافذ 3.1 واستغلال برامج تنظيم الذاكرة، واستخدام النوافذ مع دوس 5، واخيراً عن ملفات الضوابط العاملة تحت نظام النوافذ.

نتركك الآن مع "اسرار النوافذ" وخفاياها لتتعلم منها كل يوم درساً جديداً، ..... وإلى لقاء جديد مع حلقة جديدة أخرى من سلسلة الحاسبات الذهبية.

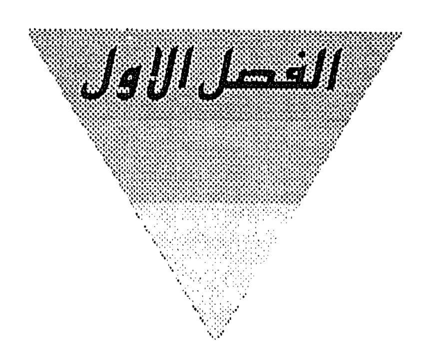
واخيراً دعاؤنا إلى الله العلي القدير أن يجعل هذا العلم خالصاً لوجهه الكريم، وفي ميزان أعمالنا، إنه ولي ذلك، والقادر عليه.

أ. د عوض منصور

م. جرادات

١٠ رمضان ١٤١٣هـ


File Edit Display Help
الجزء الاول
التطور الهائل



اسرار الاصدار 3.1

في هذا الفصل

نناقش في هذا الفصل الفروق بين الاصدار 3.1 و 3.0 من نظام النوافذ وتأثير ذلك في البرامج التطبيقية.

- ميزات جديدة في الاصدار 3.1.
- امور يجب معرفتها حول تأثير نظام النوافذ 3.1 في قدرات التطبيقات المصممه للعمل تحت نظام التشغيل DOS فقط.
- تعامل نظام النوافذ 3.1 مع شبكات الحاسب.
- بعض مشكلات البرامج والاجهزة في تشغيل نظام النوافذ 3.1.

تاريخ ظهور النوافذ 3.1

لقد كان الاعتقاد ان الاصدار 3.1 سيكون اصداراً يحمل تغييرات طفيفة عن الاصدار السابق 3.0، ونظراً لما حمله هذا الاصدار الجديد من خصائص فنية متفوقة جداً فقد تطلب من الشركة المنتجة Microsoft سنتين كاملتين لانهاء تصميم وبناء هذه الخصائص، ولقد كانت الزيادة في رقم الاصدار 0.1 لان ٩٠٪ من تصميم النوافذ بقي كما هو، ويستطيع مستخدمو نظام النوافذ 3.0 الاستفادة من معظم المواضيع التي سنناقشها في هذا الكتاب.

الخصائص الجديدة في النوافذ 3.1

ستجد هذه الخصائص الجديدة استحساناً كبيراً لدى مستخدمي النوافذ 3.0 كونها تعد اضافية لما هو موجود اصلاً وليست تغييراً اساسياً في بنية نظام النوافذ. ويمكن مناقشة هذه الخصائص على شكل مجموعات كالتالي:

١- **تطبيقات النوافذ**. استفادت من خطوط الطباعة الحقيقية TrueType القابلة لتغيير الحجم دون التأثير في الجودة، وتوفرت امكانية استخدام عمليات ربط البنى وتضمينها Object Linking and Embedding او باختصار OLÉ في عمليات نقل ومشاركة المعلومات، وكذلك استخدام عملية اسحب واترك Drag-and-Drop بوساطة الفأرة. كما اجريت بعض التغييرات البسيطة مثل: وجود برنامج حفظ الشاشة Screen Saver، وزيادة كفاءة منظم البرامج Program Manager ومنظم الملفات File Manager. وكذلك القضاء على ظهور رسائل الخطأ غير القابلة للتصحيح Unrecoverable Application Error او باختصار UAE.

٢- **وسائل الاتصال والقلم الضوئي.** يوجد برامج لادارة هذه الاجهزة وتشغيلها اذا كانت متوفرة لديك.

٣- **تطبيقات نظام التشغيل DOS.** تستطيع استخدام الفأرة مع هذه البرامج حتى لو كانت تظهر على شكل نافذة على سطح المكتب، ويوجد عدة انواع من الخطوط المستخدمة في هذه التطبيقات عند عرضها على شكل نافذة لتستطيع اختيار افضل خط مناسب لنوع الشاشة. وعند توقف احد البرامج تستطيع العودة الى النوافذ 3.1 باستخدام تركيبة المفاتيح Ctrl+Alt+Del بدلاً من اعادة تشغيل النظام Rebooting.

٤- **شبكات الحاسب Networks.** يقوم برنامج منظم الملفات بالاتصال بالمستخدمين الذين كانوا متصلين بك عندما اقفلت النوافذ 3.1 في المرة السابقة.

٥- **ادارة النظام.** تم اضافة مجموعة جديدة تحت اسم Startup إلى منظم البرامج تمكنك من تشغيل التطبيقات بشكل آلي عند بدء تشغيل النوافذ 3.1 بوساطة نقل ايقونات البرامج المطلوبة الى هذه المجموعة. ولم تعد قلة الذاكرة المتاحة تسبب اي مشكلة في تشغيل النظام.

ميزات جديدة للتطبيقات

خطوط الطباعة الحقيقية TrueType

تعد هذه الميزة اهم الخصائص الجديدة في نظام النوافذ 3.1، اذ تستخدم مجموعة من الخطوط الفائقة الجودة سواء في العرض على الشاشة او الطباعة مهما تغير حجم الخط.

وقد تم اضافة اربعة خطوط جديدة هي:

Times New Roman	(خط من نوع Times)
Arial	(خط من نوع Halvetica)
Courier New	(حجم الحروف متساو)
Symbol	(مجموعة الرموز)
Wingdings	(مجموعة الاشكال)

وتكون طباعة هذه الخطوط واضحة سواء على الطابعات النقطية Dot Matrix او طابعات الليزر. حيث يقوم نظام النوافذ بتحويل اشكال الحروف الى صورة نقطية ويرسلها الى الطابعات النقطية، اما طابعات الليزر فيقوم بتحميل Download هذه الخطوط في الطابعة ثم يرسل الحروف بدلاً من الصور النقطية لضمان الجودة الفائقة للطباعة. اما الطابعات التي تحتوي على نظام Postscript فيقوم مترجم النوافذ ببناء كل صفحة بشكل كامل ثم يرسلها للطابعة. ولمزيد من المعلومات راجع الفصل الثالث.

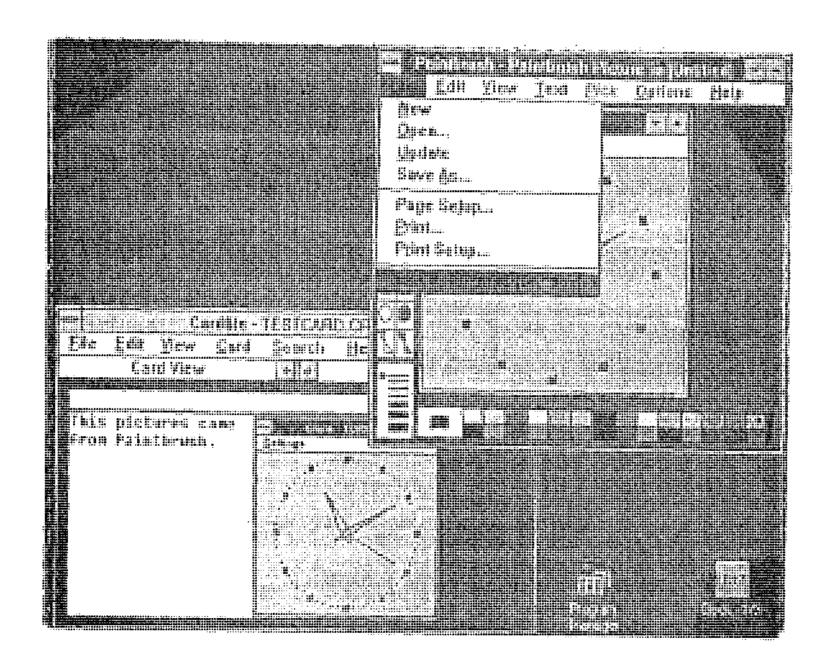
ربط البُنى وتضمينها OLÉ

يوفر نظام النوافذ 3.1 طرقاً ثابتة ومتوافقة مع كل البرامج التطبيقية التي تعمل تحته لاجراء عمليات تبادل المعلومات وادخالها في الملفات بغض النظر عن نوع هذه المعلومات، اي ان احد البرامج يستطيع استخدام معلومات انشأها برنامج آخر. وهذه العملية تدعى ربط البنى وتضمينها OLÉ (تلفظ o-lay).

ولضمان عملية التوافق فقد استخدم نظام النوافذ برامج صغيرة تدعى مكتبات الربط الديناميكي Dynamic Link Libraries (DLL)، تكون متاحة لاستخدام جميع التطبيقات فهي تقوم بعملية التعامل مع المعلومات كل برنامج حسب النوع المختص به.

في عملية ربط البنى وتضمينها يشترك برنامجان. تطبيقيان الاول يطلب معلومات ويدعى العميل Client والثاني يقدم المعلومات ويدعى الخادم Server. واكثر ما يستخدم ربط البنى وتضمينها في عمليات ادخال الرسوم والجداول الالكترونية Spread sheets في وثيقة محرر نصوص او ملف قاعدة بيانات ولكن امكانياته اكبر بكثير من ذلك.

والمعلومات التي يحصل عليها العميل تكون اما مضمنة embedded او مربوطة Linked مع الوثيقة. وفي حالة التضمين تحتوي الوثيقة على نسخة مطابقة للمعلومات وعند تخزينها تكون المعلومات عبارة عن جزء من الوثيقة. وفي حالة الربط لا تحتوي الوثيقة الا على اسم الملف الذي يحتوي على المعلومات وفي كل مرة يطلب المستخدم عرض الوثيقة فان المعلومات تقرأ من الملف الاصلي.



وعندما يعطي الخادم المعلومات فانه يرفق معها تذييلاً يحتوي على اسم ومكان البرنامج الذي انشأ هذه المعلومات، لكي تتمكن من تعديل هذه المعلومات بوساطة النقر المزدوج عليها ليظهر البرنامج المنشيء محتوياً على هذه المعلومات. وعندما يقوم بحفظها فان التغييرات تظهر في الاصل والوثيقة. ويمكن تجربة ذلك بقص صورة من برنامج الرسم Paintbrush ولصقها في محرر النصوص Write . ثم النقر المزدوج على هذه الصورة ليظهر برنامج الرسم محتوياً عليها ليمكن تعديلها .

اسحب واترك Drag-and-Drop

تعطيك هذه العملية امكانية سحب اسماء الملفات من منظم الملفات File Manager ووضعها في احدى نوافذ او ايقونات منظم البرامج Program Manager. واذا كان الملف يحتوي بيانات فيمكن سحبه الى ايقونة البرنامج المنشيء ليفتح محتوياً على هذا الملف.

واذا وضع ملف البيانات في برنامج منظم الطباعة Print Manager فانه يقوم بالاتصال بالبرنامج المنشيء ليقوم بتحضيره وطباعته دون فتح البرنامج.

ويستطيع منظم الطباعة معرفة البرنامج المنشيء بوساطة البحث عنه في ملف بيانات التسجيل Registration Database واستخراج الاوامر المناسبة لاجراء هذه العملية من قبل البرنامج المنشيء. ويحتوي ملف بيانات التسجيل على المعلومات الواجب توفيرها للبرنامج المنشيء لكي يقوم بارسال الملف للطباعة دون فتحه، اي على شكل طباعة خلفية background printing . وتقوم البرامج التي تسمح بهذه العملية باضافة المعلومات المناسبة لها في ملف بيانات التسجيل. مثل برنامج Word for Windows حيث يسمح بطباعة الملفات دون فتحها بادخال الامر WINWORD.EXE filename/P.

ومن سيئات عملية اسحب واترك انك تحتاج ان ترى مكان بداية السحب ونهايته على الشاشة في آن معاً، وهذا يعد من التحديدات في استخدام هذه العملية. كذلك اذا اردت استخدام هذه العملية للطباعة فيجب ان يكون برنامج منظم الطباعة في حالة تشغيل ولن تستطيع اجراء عملية الطباعة بدونه. اما التحديد الرئيسي لهذه العملية فهو انك لن تستطيع سحب اي ملف من اي مكان عدا منظم الملفات فقط، ولم يذكر وجود برنامج آخر يقدم هذه الميزة غيره.

القضاء على رسائل الخطا غير القابلة للتصحيح UAE

لن يعرض نظام النوافذ 3.1 اي رسالة خطأ في البرامج التطبيقية غير قابل للتصحيح Unreeaverable Applieation Error كالتي كانت تظهر في الاصدار 3.0 . وهذه الرسائل كانت تظهر اذا اراد البرنامج التطبيقي استخدام ميزات غير متاحة له كاستخدام حجم من الذاكرة اكبر من المسموح له.

اصبح هذا النوع من الخطأ يدعى خطأ برنامج Application Error فقط ويعرض اسم البرنامج المسبب، وهذا يتم قبل ان يحدث البرنامج اي تعطيل للنظام. ويقوم النظام بفحص البرنامج للتأكد من انه لن يسبب مشكلات اذا استمر في العمل، ثم يعرض صندوق الحوار الذي يحتوي على خيار اغلاق البرنامج او الاستمرار رغم وجود الخطأ، وهذا يمكّن المستخدم من حفظ عمله دون ان يتعرض للضياع كما كان يحدث في الاصدار 3.0، وتجدر الاشارة هنا لوجود برنامج Dr. Watson الذي يوجد مع نظام النوافذ 3.1 ولكنه لم يوضع في منظم الملفات، وتستطيع تشغيل هذا البرنامج باستخدام الامر Run في منظم الملفات. وهذا البرنامج يعمل بشكل خفي ويلتقط الاخطاء التي تحدث في البرامج العاملة ويحفظ ما جرى في ملف نصي يحتوي على التعليمه التي سببت الخطأ.

امكانات جديدة لتطبيقات النوافذ 3.1

بالاضافة الى الميزات الجديدة للتطبيقات فقد توفرت امكانيات لتحسين اداء التطبيقاتوزيادةانتاجيتها.

التحميل الذاتي للتطبيقات Self-Loading

يوفر نظام النوافذ 3.1 امكانية التحميل الذاتي للتطبيقات، وهذا يعني ان البرنامج يستطيع تحديد طريقة تحميله الى الذاكرة قبل تشغيله، اي ان بعض تطبيقات النوافذ يمكنها ان تكون مخزنة بشكل مضغوط على القرص ثم تستعيد حجمها بمجرد تشغيلها، مما يفيد في حالات التخزين على القرص بحجم اقل وعند استخدام شبكات الحاسب.

مكتبة الربط الديناميكي TOOLHELP.DLL

تستطيع تطبيقات النوافذ الافادة من هذا الملف للتعرف على حالة النظام فمثلاً تستطيع الحصول على نسبة المصادر المتاحة كالذاكرة والقرص. وتستطيع ان ترى مثالاً على ذلك باعطاء الامر About من القائمة Help في منظم البرامج فترى نسبة الذاكرة المتاحة وحجم القرص وغيره. وقد سمحت شركة ميكروسوفت لمنتجي البرامج بارسال هذا الملف TOOLHELP.DLL مع برامجهم للافادة منه خصوصاً انه غير متوفر في الاصدار 3.0 من النوافذ.

ميزات جديدة للتطبيقات المرفقة

لوحة تحكم Control Panel متطورة

على خلاف لوحات التحكم في الاصدارات السابقة فإن لوحة التحكم في الاصدار 3.1 تقرأ جميع ملفات التحكم الموجودة داخل دليل الملفات الخاص بالنوافذ بدلاً من استخدام ايقونات محددة سلفاً. وهذا يمكن منتجي البرامج من ادخال ايقونة في لوحة التحكم تؤدي وظائف جديدة تفيد البرنامج المنتج.

وتوجد ميزة اخرى للوحة التحكم هي امكانية تعيين المسافة الفاصلة بين الايقونات في منظم البرامج وسطح المكتب. وهذه ميزة مفيدة لمنع تداخل عناوين الايقونات المتجاورة. ويمكن تشغيل لفّ النص Word Wrap الذي يحول اسماء الايقونات الطويلة الى سطرين او ثلاثة وهذا يمكن من تقريب الايقونات من بعضها دون حدوث تداخل مما يتيح مساحة اكبر للعمل.

ولكن هذه العملية قللت المسافة الافقية وزادت المسافة العمودية بين الايقونات لكي تتسع لثلاثة اسطر ولا يمكن تقليلها الاّ بإلغاء لفّ النص الذي يسبب مشكلة تداخل العناوين الطويلة المتجاورة.

واضيف الى لوحة التحكم ميزة اخرى هي حافظ الشاشة Screen Saver الذي يقوم بمسح الشاشة وعرض بعض الشاشات المتحركة عندما يكون الجهاز خاملاً (لا يتعامل معه المستخدم) لفترة محددة من الوقت هي فترة استراحة المستخدم، وهذه الشاشات هي:

Blank Screen	الشاشة فارغة.
Flying Windows	اشكال شعار النوافذ ملونة ومتحركة.
Marquee	نص متحرك.
Mystify	نص متحرك.
Starfield Simulation	حقل من النجوم المتحركة.

ولا يوفر حافظ الشاشة حماية الشاشة من العطب فقط بل يوفر نوعاً من الحماية للجهاز عند تركه. حيث يمكن تحديد كلمة سر لا يعيد حافظ الشاشة العمل بالنوافذ الا بعد ادخالها.

ولكن هذه الحماية ضعيفة حيث يمكن اطفاء الجهاز واعادة تشغيله والدخول الى نظام النوافذ والوصول الى البرامج وملفات البيانات المهمة دون اعتراض. وهذا على عكس بعض برامج حفظ الشاشة التجارية التي لا تسمح بهذه العملية الا بادخال كلمة السر الصحيحة حتى عند تشغيل النوافذ للمرة الثانية.

وعلاوة على امكانية تشغيل النوافذ بعد اطفاء الجهاز يتمكن اي شخص من تغيير كلمة السر الى رموز عشوائية. فكلمة السر تكون مخزنة في الملف CONTROL.INI بشكل مشفر Coded ولكن باقي السطر يكون على الشكل "=Password" ويمكن تعديل الرموز التي تتبع علامة المساواه مما يؤدي الى

تغيير كلمة السر الى رموز عشوائية. واذا حصل هذا الامر معك فيمكن معالجته بتغيير القيمة "PWProtect=1" الى 0 والغاء السطر:

Password=*رموز عشوائية*

ثم حفظ الملف CONTROL.INI، بوساطة اي محرر نصوص يعمل بنظام ASCII، وبعد ذلك تستطيع ادخال كلمة سر جديدة.

منظم ملفات File Manager جديد

على عكس منظم الملفات في الاصدار 3.0 يعد منظم الملفات الخاص بالاصدار 3.1 من اسرع التطبيقات المرفقة ويحتوي على عدة ميزات جديدة.

في منظم الملفات 3.1 تعرض كل نافذة، شجرة ادلة الملفات في الجهة اليسرى ومحتويات احد الادلة في الجهة اليمنى، كما يعطي امكانية عرض الشجرة لوحدها او المحتويات فقط. وتعرض معظم البرامج التجارية محتويات دليلين في نفس الوقت (هذا مفيد في حالات النسخ بين الاقراص) وليس شجرة الادلة في جانب والمحتويات في الجانب الآخر. ولا توجد طريقة سريعة لعمل ذلك في منظم الملفات. بل تستطيع استخدام الامر Tile من القائمة Window ولكن هذا الامر يعرض النوافذ فوق بعضها وليس جنباً الى جنب. مما يضطرك الى إجراء تغيير احجام النوافذ يدوياً لعمل ذلك.

وتحتوي كل نافذة على سطر الادوات في الاعلى الذي يعرض جميع مشغلات الاقراص المتوفرة وهذا يقلل المساحة المتاحة للعمل. فمثلاً عند استخدام شاشة نوع VGA وعرض اربع شاشات لن تبقى مساحة الا لعدد محدود من اسماء الملفات، وللتخفيف من هذه التحديدات يعطي منظم الملفات امكانية حفظ التوزيع المناسب للنوافذ وذلك باستخدام الامر Save Settings on Exit من القائمة Options . فتستطيع حفظ التوزيع المناسب للنوافذ، وفي كل مرة تشغل فيها منظم الملفات تظهر النوافذ حسب هذا التوزيع. واذا اردت ابقاء هذا التوزيع بشكل دائم الغ اختيار الامر Save Settings on Exit ، وفي المرة القادمة ومهما كان توزيع نوافذ الاقراص الذي تستخدمه فان منظم الملفات يستخدم التوزيع المخزن عند تشغيله في كل مرة.

ولكن اهم ميزات منظم الملفات هي امكانية اضافة اوامر جديد لقوائم الاختيارات. الا ان هذه العملية لا تتم باستخدام منظم الملفات بنفسه اذ تحتاج لاستخدام برامج تجارية لتقوم بهذه العملية. ويمكنك اضافة قائمة جديدة تحمل اسم Launch مثلاً توضع فيها اسماء البرامج التطبيقية مما يغنيك عن منظم البرامج.

المشغل الذكي SmartDrive اصبح اذكى

اجري تطوير لبرنامج تحسين القرص المشغل الذكي SmartDrive Disk Cache، فبعد ان كان يحسّن عمليات القراءة فقط اصبح الآن يحسّن عمليات القراءة والكتابة. بأن يقوم بقراءة مساحة كبيرة من القرص الى جزء من الذاكرة ويحول عمليات القراءة من القرص الى هذا الجزء من الذاكرة، وبالنسبة للكتابة فانه يكتب المعلومات المطلوب كتابتها الى جزء من الذاكرة وبعد ان يجمع كمية من المعلومات يقوم بكتابتها الى القرص دفعة واحدة، مما يزيد سرعة عمليات القراءة والكتابة الى الاقراص. وليتمكن من عمل ذلك فقد اصبح هذا البرنامج بشكل برنامج مقيم في الذاكرة Terminate-and-Stay-resident او باختصار TSR ، وهو يحسّن التعامل مع القرص داخل النوافذ او خارجها.

وعملية تحسين الكتابة تتطلب ان يؤجل المشغل الذكي عمليات الكتابة الفعلية لحين تجمع كمية مناسبة من المعلومات لكتابتها دفعة واحدة، ولكن ماذا يحدث اذا قطع التيار الكهربائي قبل اتمام هذه العملية. بالطبع ستضيع المعلومات التي في الذاكرة مما يسبب فقدان بعض اجزاء الملفات من القرص. وهذه العملية لا تشكل هذا القدر من الخطورة اذ ان معظم المستخدمين يحفظون ملفاتهم بمعدل مرة كل نصف ساعة تقريباً. بينما يقوم المشغل الذكي SmartDrive بهذه العملية قبل مرور خمس ثوان. وباستخدام برنامج دفعي Batch File يمكن إخبار المشغل الذكي ان يقوم بالكتابة بعد الخروج من النوافذ مباشرة ويحتوي البرنامج الدفعي على الأوامر التالية:

```
@ ECHO OFF
WIN
SMARTDRV /C
```

حيث ان C/ تجبر المشغل الذكي ان يقوم بكتابة محتويات الذاكرة الخاصة به.

كما يحتوي نظام النوافذ 3.1 على برنامج القرص السريع FastDisk وهو عبارة عن برنامج يسمح بالكتابة الى القرص الصلب باستخدام نظام ٣٢ بت مما يزيد السرعة والكفاءة، ولن يعمل برنامج القرص السريع الا تحت النمط المحسن 386 Enhanced Mode للنوافذ على الاجهزة التي تحتوي معالجاً دقيقاً من نوع 386 او اعلى. ولتشغيل هذا البرنامج استخدم الامر Virtual Memory في ايقونة 386 Enhanced في لوحة التحكم.

نظام مساعدة افضل

تم تطوير نظام المساعدة WINHELP.EXE الذي يقدم مساعدة حول معظم تطبيقات النوافذ. حيث يسمح للمستخدم بان يختار احد العناوين الملونة من الشاشة للانتقال الى هذا الموضوع. كما تحتوي بعض الشاشات على ازرار تقوم باداء وظيفة معينة عند اختيارها. مثل رسم شكل يعطي كل جزء منه معلومات معينة.

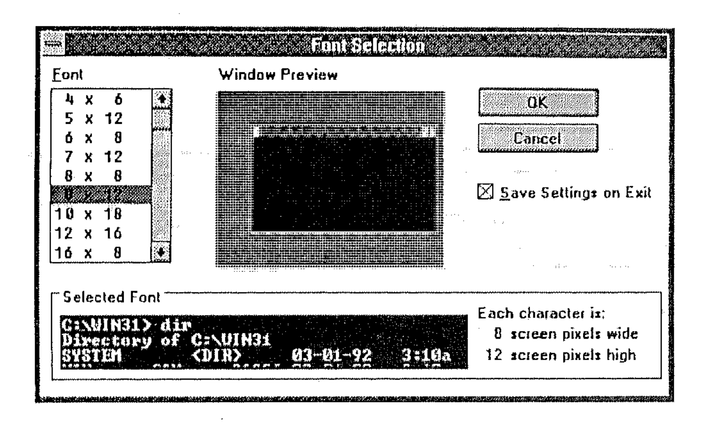
الوسائط المتعددة والقلم الضوئي

تحتوي النوافذ 3.1 على برامج تشغيل للاصوات والرسوم المتحركة التي تدعى وسائط متعددة Multimedia كما تتيح استخدام القلم الضوئي Light Pen بدل الفأره. وتحتوي ايقونة مشغل الاصوات في لوحة التحكم على اربعة اصوات لاستخدامها عند ظهور التحذيرات او عند تشغيل او انهاء النوافذ او حدوث خطأ.

ولكن لن تستطيع استخدام هذه الميزات بدون شراء القطع المناسبة hardware، فمثلاً لن تستطيع استخدام الاصوات بدون اضافة بطاقة مثل: Sound Blaster الى الجهاز.

نظام DOS افضل

اصبح للتطبيقات العادية ميزات جديدة عند تشغيلها تحت نظام النوافذ لا تتوفر لها عند تشغيلها تحت نظام DOS وحده. حيث يمكن تصغير شاشة العمل لبرنامج DOS (اي ذلك البرنامج الذي لا يحتاج للنوافذ ليعمل) لتصبح نافذة عادية تحتوي على سطر عنوان وقائمة تحكم مثل باقي تطبيقات النوافذ، ويمكن الاختيار بين عشرة احجام للخط المستخدم وهذا يمكن من تغيير حجم النافذة، فتستطيع عند استخدام خط صغير عرض اربع نوافذ تعمل كلها بنظام DOS. وتستطيع اختيار احجام الخطوط بفتح قائمة التحكم (استخدم Alt+Space) واختيار الامر Fonts ثم اختيار الحجم المناسب كما في الشكل التالي:



تعلم ان بعض التطبيقات التي تعمل تحت DOS قد تحدث فيها اخطاء تسبب توقف الجهاز وعدم استجابة لوحة المفاتيح او الفأرة، ولا يمكن استخدام الجهاز الا بعد اعادة تشغيله مما يسبب ضياع المعلومات التي لا تحفظها التطبيقات الاخرى، وقد تم تغيير عمل تركيبة المفاتيح Alt+Ctrl+Del لتعرض شاشة تحتوي ثلاثة اختيارات هي:

Esc	لا يقوم نظام النوافذ بعمل شيء.
Enter	للخروج من البرنامج التطبيقي الحالي (المسبب للخطأ) والعودةللنوافذ.
Alt+Ctrl+Del	مرة اخرى لاعادة تشغيل الجهاز.

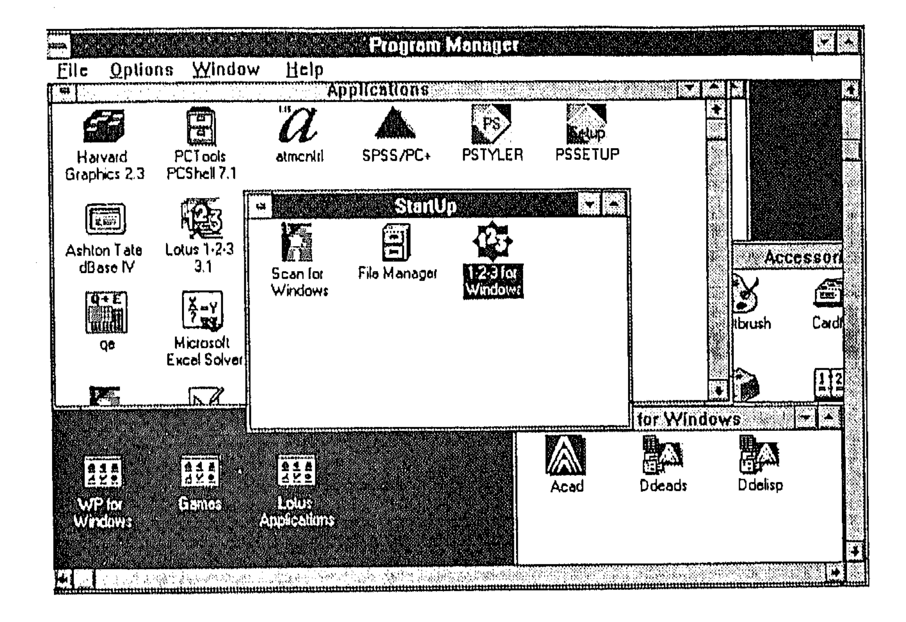
ويتيح لك نظام النوافذ 3.1 استخدام الفأرة مع التطبيقات حتى وان كانت داخل نافذة وليست على كامل الشاشة. واذا اردت نقل بعض المعلومات من نظام DOS الى الحافظة افتح قائمة التحكم واختر الامر Edit ثم Mark لتستطيع استخدام الفأرة مع نظام النوافذ والقيام بعملية تحديد المعلومات المراد نسخها للحافظة.

شبكات الحاسب Networks

يقوم منظم الملفات في النوافذ 3.1 بحفظ معلومات عن مشغل الشبكة network drive الذي كان يستخدمه قبل الخروج من منظم الملفات اخر مرة، وذلك عندما يكون المستخدم قد اختار Save Settings on Exit . حيث يقوم منظم الملفات باعادة توصيل هذه الشبكات عند تشغيله كل مرة، وهذا يجنب المستخدم تكرار تنفيذ برامج ربط الشبكات. واذا وجد نظام النوافذ شبكة فسيظهر الامر Networks في القائمة Disk في منظم الملفات تمكن من اختيار او الغاء مشغلات الشبكة. كما يحتوي نظام النوافذ 3.1 على برامج للتعامل مع بعض شبكات الحاسب مثل الملف NETX.COM المصمم للتعامل مع شبكة Novell Netware.

ادارة النظام

اضيفت مجموعة برامج جديدة لمنظم البرامج تحت اسم StartUp فيقوم نظام النوافذ بتشغيل ايقونات البرامج الموجودة فيها بشكل آلي عند بدء تشغيله، ويوضح الشكل هذه المجموعة وتحتوي على بعض البرامج لتشغل بشكل تلقائي.



ويتمكن المستخدم من وضع اي ايقونة في هذه المجموعة بوساطة سحبها بالفأرة من اي مجموعة اخرى. اما لابقاء الايقونة في مكانها الاصلي وسحب نسخة منها فيجب الضغط على مفتاح Ctrl اثناء عملية السحب حتى انتهائها. وتوفر هذه الطريقة على المستخدم عناء تعديل ملف WIN.INI وادخال السطور LOAD=, RUN= لتشغيل البرامج بشكل تلقائي عند بدء نظام النوافذ.

ويتيح لك الامر File Preferences في منظم البرامج امكانية تحديد دليل ملفات العمل لاي برنامج تطبيقي وهو الدليل الذي تريد ان تحفظ الملفات فيه، ويختلف عن الدليل الذي يحتوي على البرنامج ذاته. كما يمكن اختيار تشغيل البرامج بشكل مصغر بوساطة اختيار المربع Run Minimized ولكن لسوء الحظ لن تستطيع اجبار البرنامج على البدء بالصورة المصغرة الا اذا احتوى على طريقة لعمل ذلك في داخله.

وقد تم تعديل مصادر النظام System Resources ليتناسب حجمها مع الذاكرة، بعد ان كانت محدده بـ ١٢٨ ك ب (كيلو بايت) في الاصدار 3.0 الذي كان يعطي رسائل خطأ "Out of Memory" عند امتلاء هذه المساحة، ولن يسمح بفتح نافذة او قائمة اختيارات بعد ذلك الا بعد اغلاق بعض النوافذ المفتوحة. اما في الاصدار 3.1 فلن تجد هذا الوضع.

البرامج غير المتوافقة مع النوافذ 3.1

رغم كل التحسينات التي طرأت على النوافذ 3.1 لا تزال توجد بعض المشكلات في التشغيل على اجهزة ذات ضوابط Configurations خاصة. كما ظهرت بعض الاعتبارات التي يجب مراعاتها في تشغيل البرامج التي تقوم باعمال خاصة. ونجمل هذه البرامج في هذه المجموعات:

برامج ضغط القرص المقيمة في الذاكرة Disk Compression

تقوم هذه البرامج بضغط محتويات الاقراص الصلبة مما يؤدي الى توفير مساحة فارغة اكبر وهي مستخدمة بشكل واسع، ولسوء الحظ فإن بعض هذه البرامج غير متوافق مع النوافذ ولن تستطيع تشغيلهما معاً، مثل برنامج NewSpace والبرنامج الشهير Stacker.

ويأتي عدم التوافق من ان النوافذ يجب ان تتعامل مع القرص بشكل غير مضغوط، خصوصاً قراءة وكتابة ملف التبديل swap file الذي يستخدم لحفظ اجزاء من الذاكرة تحتوي علي البرامج المشغلة ولا تكون نشطة (خاملة). كما لا يتمكن برنامج التركيب Setup من تعديل ملفات AUTOEXEC.BAT, CONFIG.SYS اذا كانت مضغوطة باستخدام Stacker. كما يجب ان يكون برنامج تنظيم الذاكرة الاضافية HIMEM.SYS بشكل غير مضغوط ليعمل بشكل صحيح، وكذلك لن تستطيع استخدام محسن القرص المشغل الذكي SmartDrive مع قرص مضغوط.

برامج البحث عن الفيروسات

توجد عدة برامج تكون مقيمة في الذاكرة وتجري عملية فحص لكل عملية قراءة او كتابة الى القرص للتأكد من عدم وجود فيروسات. وهذه البرامج لا تعمل مع نظام النوافذ. كما يوجد عدد من هذه البرامج يسبب بعض المشكلات اثناء عملية تركيب النوافذ او تشغيلها ويجب ايقاف هذه البرامج عن العمل قبل تركيب النوافذ او الحصول على إصدارات جديد منها لا تسبب مشكلات للنوافذ. ومن هذه البرامج:

ASP Integrity Toolkit 3.7, Data Physician Plus 2.0, Norton Anti-Virus 1.0, Vaccine, Virex-PC 1.1, ViruSafe 4.0

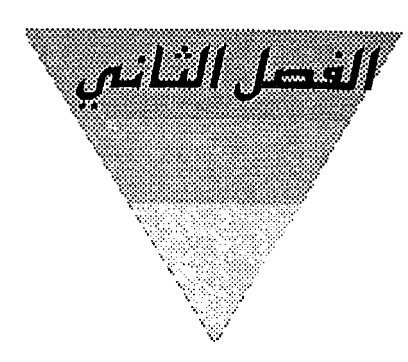
ولا توجد مشكلات في البرامج التي تبحث في الاقراص فقط ولا تبقى مقيمة في الذاكرة، لكن المشكلة مع البرامج التي تراقب عمليات القراءة والكتابة للقرص وهي مقيمة في الذاكرة.

اوامر نظام DOS الخارجية

توجد بعض برامج نظام التشغيل غير المتوافقة مع النوافذ 3.1 وما سبقها، وخصوصاً APPEND, FASTOPEN, JOIN, GRAPHICS, SUBST. وهذه البرامج تسبب عدة مشكلات، فالبرنامج APPEND غير متوافق تماماً، والبرنامجان JOIN, SUBST لا يجب تشغيلهما قبل تشغيل برنامج التركيب Setup والبرنامج FASTOPEN غير متوافق مع برامج تحسين القرص الخاصة بالنوافذ والبرنامج GRAPHICS يسبب مشكلات عند تشغيله اكثر من مرة عند استخدام حاث نظام التشغيل.

الخلاصة

- اهم الفروق بين الاصدار 3.1 والاصدار 3.0 هي: خطوط الطباعة الحقيقية، ربط البنى وتضمينها OLE، اسحب واترك بالاضافة الى تعديلات على التطبيقات المرفقة مع النظام.
- الميزات الجديدة للتطبيقات المصممة للعمل تحت نظام التشغيل DOS مثل حجم الخط وامكانية الخروج من البرنامج عندما يحدث فيه اخطاء تؤدي لتوقف الجهاز.
- ما هو الجديد في التعامل مع شبكات الحاسب.
- وجود بعض البرامج غير المتوافقة مع نظام النوافذ 3.1.



اسرار وميزات الطباعة الحقيقية TrueType

في هذا الفصل

- كيف تعمل الطباعة الحقيقية وماذا يجري داخل اداة الاخراج التصويري Graphical Device Interface او باختصار GDI.
- الفروق في استخدام الطباعة الحقيقية للطابعات النقطية او طابعات الليزر نوع HP LaserJet وطابعات PostScript .
- كيفية استخدام التلميح Hinting لتحسين الطباعة.
- الفروق بين الطباعة الحقيقية وتقنية Adobe Type 1 المستخدمة في طابعات PostScript وماذا تعني لك.
- تقنيات تغيير حجم الخطوط التي تنافس الطباعة الحقيقية.
- التحويل من الطباعة الحقيقية الى Type 1 او العكس وكيفية اضافة خطوط جديدة.

استخدام الطباعة الحقيقية في النوافذ

من اهم ميزات الاصدار 3.1 من النوافذ استخدام خطوط من نوع الطباعة الحقيقية فائقة الوضوح على جميع انواع الطابعات والشاشات. وهذا يعني ان النوافذ ولاول مرة تستخدم نفس نوع الخط في العرض على الشاشة والطباعة ولم يعد يهم وجود الخطوط المطلوبة في الآلة الطابعة مسبقاً، حيث ان نظام النوافذ يمكنه طباعة هذه الخطوط على اي نوع طابعة تحوي امكانية طباعة الرسوم او تحميل الخطوط.

الطباعة الحقيقية متوفرة لجميع التطبيقات

يمكنك الآن استخدام خطوط الطباعة الحقيقية في جميع التطبيقات، ولن تواجه اي صعوبة في ارسال اي وثيقة لاي شخص مهما كان نوع الشاشة والطابعة التي يستخدمها فستكون النتيجة ذاتها. وهي ان هذا الشخص يستطيع عرض وطباعة الوثيقة كما تراها انت تماماً.

وفي الماضي (الاصدار 3.0 وما قبله) كان يتوجب بناء نسخة نقطية كاملة لكل حجم من احجام الخط الذي ترغب باستخدامه. وهذا يتطلب استخدام مساحة كبيرة من القرص الثابت وخصوصاً عند استخدام احجام كبيرة. كما يجب بناء نسخة اخرى لكل حجم للعرض على الشاشة تختلف في تكوينها عن نسخة الطباعة.

وخطوط الطباعة الحقيقية تلغي هذه المشكلة. كما يمكنك اضافة خطوط جديدة من نوع الطباعة الحقيقية دون خسارة مساحات القرص الثمينة وذلك باستخدام ايقونة الخطوط Fonts في لوحة التحكم. فيصبح هذا الخط الجديد متوفراً لاستخدام جميع التطبيقات ويمكن عرضه على اي نوع شاشة وطباعته مهما كان نوع الطابعة.

كما ان خطوط الطباعة الحقيقية اصبحت متوفرة لاستخدام الملفات من نوع Metafile (.WMF) التي تحتوي على رسوم قابلة لتغيير الحجم (من نوع Object Oriented). بعد ان كانت هذه الملفات لا يمكن ان تحتوي على اي نص لان النصوص كانت ذات احجام ثابتة قبل وصول الطباعة الحقيقية. وهذه الميزة التي كانت متوفرة في اجهزه الماكنتوش منذ زمن طويل اصبحت الآن متوفرة للنوافذ، وتستطيع استخدام هذه الملفات ونسخها وادخالها في اي برنامج تطبيقي. وعلى عكس ملفات الماكنتوش التي تحتاج لطابعات PostScript تستطيع استخدام الملفات من نوع Metafile مع جميع انواع الطابعات.

تبادل خطوط الطباعة الحقيقية

تستطيع ارسال اي نوع من خطوط الطباعة الحقيقية دون الحاجة لخرق حقوق النشر والطباعة لصاحبها بوساطة تضمين هذا الخط Font Embedding داخل الوثيقة المراد إرسالها. وقد تمّ انشاء هذه العملية لان بعض انواع طابعات PostScript تحتاج لاجراء عملية اعداد الصفحة لادخال خط جديد غير متوفر. وقد كانت الطريقة ان ترسل نسخة من ملفات خط الطباعة الحقيقية مع الوثيقة وهذا يخالف قوانين حقوق النشر والطباعة لصاحب هذه الخطوط، بالاضافة الى تضييع الوقت بتحميل هذه الخطوط من ملفاتها المنفصلة التي قد لا تعمل مطلقاً.

والطباعة الحقيقية تحل المشكلة باضافة نوع الخط المطلوب الى الوثيقة بشكل مشفّر. وهذا التشفير يسمح باستخدام الخط في هذه الوثيقة دون الحاجة لشراء ملفات الخط. علاوة على ان هذه الوثيقة يمكن عرضها وطباعتها في اي جهاز يتوفر فيه نظام النوافذ 3.1.

ويوجد ثلاثة مستويات للسماح باستخدام تضمين الطباعة الحقيقية: اولها يمنع تضمين خطوط الطباعة الحقيقية باي شكل في اي وثيقة واذا اردت استخدام هذه الوثيقة يجب ابدال نوع الخط باحد الخطوط التي تسمح بالتضمين او شراء ملفات هذا الخط.

والمستوى الثاني يسمح بالتعامل مع خطوط الطباعة الحقيقية بالقراءة فقط ويمنع نسخها اي يمكن عرض وطباعة الوثيقة باستخدام الخط ولا يمكن استخدامه لاي غرض آخر. ولا يمكن تعديل الوثيقة الا بعد شطب الخط المضمن فيها وتعديلها وهذا لن يمكنك من استخدام الخط الا بعد اعادته.

والمستوى الثالث يسمح بالقراءة والكتابة لخطوط الطباعة الحقيقية. حيث يتمكن اي شخص من تعديل الوثيقة بالاضافة لعرضها وطباعتها دون وجود مانع، بالاضافة لذلك يمكن تركيب هذه الخطوط على نظام النوافذ بشكل دائم لاستخدامها في مختلف البرامج التطبيقية. وجميع الخطوط المرفقة مع نظام النوافذ هي من المستوى الثالث الذي يسمح بالقراءة والكتابة والتركيب، مما يمكنك من تضمين اي نوع خط وارساله لاي شخص يستخدم النوافذ ولا يتوفر له هذا الخط.

خطوط موسعة

تؤمن الطباعة الحقيقية رموزاً اكثر في انواع خطوطها، ويمكن اعتبار هذه الرموز هي الشكل القياسي للخط عند تصميم اي خط جديد. قدم الاصدار 3.0 مجموعة الرموز القياسية حسب مواصفات معهد المقاييس الوطني الامريكي American National Standards Institute او باختصار ANSI وتتكون من ٢٢٤ رمزاً تمثل الحروف والارقام وعلامات الترقيم. وهذه هي الرموز ذات الارقام ٣٢ الى ٢٥٥ وقد حفظ اول ٣١ رمزاً لاستخدامات رموز التحكم كعلامات نهاية السطر وغيرها. وقد بقيت الرموز ذات الارقام من ١٢٧ الى ١٦٠ غير معرّفة.

اما في الاصدار 3.1 فقد استخدمت جميع الارقام واضيفت رموز جديدة مفيدة لجميع الاستخدامات. ويوجد ايضاً خط الرموز Symbol الذي يقدم مجموعة كاملة من الرموز قدرها ١٩٠ وقد بقيت الرموز ١٢٧ الى ١٦٠ فارغة للتوافق مع ANSI.

Character Map
Font: Wingdings
Characters to Copy:
Close
Select
Copy
Help
Places selected character in the Characters to Copy box.
Keystroke:

ويحتوي نظام النوافذ 3.1 علي خط مجموعة الاشكال Wingdings الذي يحتوي ما يزيد عن ٢٠٠ شكل. ونوع الخط هذا هو الوحيد الذي لا يوفر امكانيات التلميح Hinting (الذي سيأتي شرحه لاحقاً)، وهذا يؤدي الى عدم وضوح رموز هذا الخط عند استخدام احجام اقل من 18 pt على شاشة العرض، ولكن يبقى شكلها مقبولاً عند طباعتها باستخدام طابعة الليزر ذات الجودة العالية.

كما ارفق تطبيق جديد مع النوافذ هو عارض الرموز Character Map الذي يعرض كافة الرموز المتوفرة في الخطوط. وباستخدام النقر المزدوج على احد هذه الرموز فإنه يظهر في نافذة مخصصة (بالاضافة الى الحروف الموجودة) وتستطيع استخدام الزر Copy لنسخ هذه الرموز الى الحافظة. وعند العودة الى استخدام احد التطبيقات تتمكن من لصق هذه الرموز باستخدام الامر Paste من القائمة Edit او باستخدام المفاتيح المختصرة Shift+Insert.

كيف تعمل الطباعة الحقيقية

ان فهم كيفية عمل الطباعة الحقيقية في عرض الحروف على الشاشة والطابعة يساعد في حل بعض المشكلات. وقبل ظهور الاصدار 3.1 كان يحتوي نظام النوافذ على مجموعة من الخطوط الخاصة للعرض على الشاشة وتختلف باختلاف امكانيات الشاشة في العرض، فقد صممت مجموعة خطوط خاصة

بالشاشة من نوع EGA ومجموعة اخرى للشاشة من نوع VGA وهكذا. وهذه الخطوط محددة باحجام ثابتة. مثلاً الخط Tms Rmn يحتوي على الاحجام التالية فقط: 8, 10, 12, 14, 18, 24 pt. ولن تستطيع استخدام خطوط غير متوفرة في الطابعة خاصتك. ففي حالة الطابعة LaserJet II لن تستطيع استخدام اي نوع خط ما عدا Courier, Line Printer باحجام محدودة.

وقبل استخدام الطباعة الحقيقية كانت البرامج التطبيقية تستخدم اقرب خطوط الشاشة للخط المحدد للطابعة. اما باستخدام الطباعة الحقيقية فان نفس الخط المستخدم للطابعة يستخدم لانتاج ما هو معروض على الشاشة. وتحتوي لوحة التحكم على اختيار لاجبار البرامج التطبيقية على عرض خطوط الطباعة الحقيقية فقط عندما يقوم المستخدم باختيار نوع الخط.

الطباعة الحقيقية على الشاشة

يستطيع الاصدار 3.0 من النوافذ استخدام خطوط الطباعة الحقيقية في العرض على الشاشة، لان طريقة توليد الخط في هذا الاصدار هي نفسها التي تستخدمها الطباعة الحقيقية عند العرض على الشاشة. فعند تشغيل برنامج محرر النصوص وادخال الحرف "a" لا يعرف محرر النصوص ماذا يعرض على الشاشة بالضبط، فهو يطلب نسخة نقطية للحرف "a" من اداة الاخراج التصويري GDI الخاصة بالنوافذ التي تزوده بذلك ليقوم بعرضه.

في الاصدار 3.0 كانت اداة الاخراج التصويري GDI تبحث عن اقرب شكل للحرف يناسب العرض على الشاشة بحيث يشبه ما هو مطلوب طباعته. وبعد تحديد موقعه يقوم محرر النصوص بنسخ هذا الشكل الى الشاشة في المكان الذي طبعه المستخدم.

اما في الاصدار 3.1 فإن اداة الاخراج التصويري GDI تقرأ الحرف المطلوب من الخط المناسب. ثم تقوم بتوليد نسخة نقطية بالحجم المحدد بالضبط ثم تقوم بنسخها الى الذاكرة ليقوم محرر النصوص بنسخها الي الشاشة. اذن يستطيع الاصدار 3.0 عرض خطوط الطباعه الحقيقية على الشاشة بدون اجراء اي تعديل.

الطباعة الحقيقية على الطابعات النقطية

تعد الطابعات النقطية من المشكلات التي تواجه نظام النوافذ، حيث ان معظمها يفتقر لوجود خطوط متوافقة مثل Tms Rmn فقد اضطرت النوافذ في السابق لاحتواء عدد كبير من الخطوط المناسبة لكل نوع طابعة نقطية، او استخدام نسخة من الخطوط النقطية المخصصة للعرض على الشاشة بعد تحسينها لتناسب الطباعة على الطابعات النقطية من نوع ١٩و٢٤ خط 9-pin, 24-pin.

وحيث ان الطابعات النقطية تفتقر لوجود ذاكرة تخزين او امكانية التحميل downloading فان الطباعة الحقيقية تتعامل معها لتُستخدم لطباعة الرسوم. وفي كل مرة يتحرك فيها رأس الطباعة يقوم بطباعة سطر من المخرجات، ولا تقوم الطباعة الحقيقية بارسال اكثر من سطر واحد من المخرجات في كل مرة. بهذه الطريقة تحول كل الحروف الى رسوم ثم ترسل على شكل سطر في كل مرة لتتمكن الطابعة من طباعته. وهذه العملية بطيئة جداً بالمقارنة مع ارسال الرموز التي يكون شكلها محفوظاً في ذاكرة الطابعة، وبعض الطابعات من نوع ٢٤ خط 24-pin تستطيع دقتها الوصول الى 360x360 نقطة في الانش الواحد، وعند استخدام النوافذ 3.1 معها يظهر الناتج قريباً من طابعات الليزر.

الطباعة الحقيقية على طابعات LaserJet

يعتبر نظام الطباعة الحقيقية ثورة في عالم الطباعة على طابعات الليزر، اذ انه الغى اهمية وجود الطابعات التي تقوم بتعديل احجام الخطوط كون هذه العملية تجري في جهاز الحاسب نفسه، ولن تحتاج لاستخدام وحدة المعالجة المركزية المرفقة مع بعض طابعات الليزر المتطورة للقيام بهذه العملية.

وعلى عكس معظم البرامج التجارية التي تتحكم باحجام رموز الطباعة مثل Adobe Type Manager 1.0, 2.0 التي تقوم بارسال الصفحة كاملة للطابعة بشكل نقطي، تقوم الطباعة الحقيقية الخاصة بالنوافذ 3.1 بارسال dawnload الرموز المطلوبة لطباعة الوثيقة كاملة، ثم تأمر الطابعة باستخدام هذه الرموز لإنتاج كل صفحة. وتمتلك جميع الطابعات من نوع HP LaserJet امكانية استقبال خطوط باحجام معينة قبل استقبال الوثيقة التي تستخدم هذه الخطوط. ويقوم نظام النوافذ عند عملية الطباعة بالبحث في الوثيقة عن اي رموز لم يتم تعريفها للطابعة من قبل ويرسلها قبل ارسال السطر التالي. مما يجنب اعادة تعريف الرموز في كل سطر وكذلك تعريف رموز غير مستخدمة. وبعد انتهاء الطباعة يقوم نظام النوافذ بالغاء هذا التعريف، اذ ان الوثيقة التالية قد تستخدم رموزاً مختلفة كلياً ولن تتسع ذاكرة الطابعة مع ازدياد عمليات التعريف مما تتطلب اعادة تشغيلها من جديد.

انتجت شركة HP الطابعة LaserJet III القادرة على تحميل خطوط قابلة لتغيير الحجم من نوع Intelfont بالإضافة الى الخطوط النقطية Bitmap Font، ولكن مولّد الطباعة الحقيقية الخاص بالنوافذ غير قادر على التحويل الى النوع الاول مما يجبره ان يعامل هذه الطابعة بشكل مساوٍ للطابعة نوع LaserJet II بأن يرسل خطوط من نوع PCL4 الخاص بشركة HP، ويتوفر برنامج تطبيقي من شركة HP ويدعى Intelfont for Windows للافادة من مميزات الطابعة الجديدة.

الطباعة الحقيقية على طابعات PostScript

رغم ان المخرجات من نوع PostScript لا يمكن طباعتها الا على طابعات من هذا النوع، فان الطباعة الحقيقية يمكن طباعتها بسهولة على طابعات PostScript.

عندما تكتشف النوافذ ان المستخدم قد ارسل خطاً من نوع الطباعة الحقيقية الى طابعة PostScript تقوم بتحويل اشكال الطباعة الحقيقية الى PostScript Type1 ليتم تحميلها في الطابعة. وكما هي الحال في طابعات LaserJet لا يتم تحميل الا الرموز المستخدمة وذلك لتوفير الوقت والمساحة في ذاكرة الطابعة. وهذه العملية لا تقلل من جودة الطباعة لان كلا النوعين يستخدم التعبيرات الرياضية للدلالة على شكل الحروف.

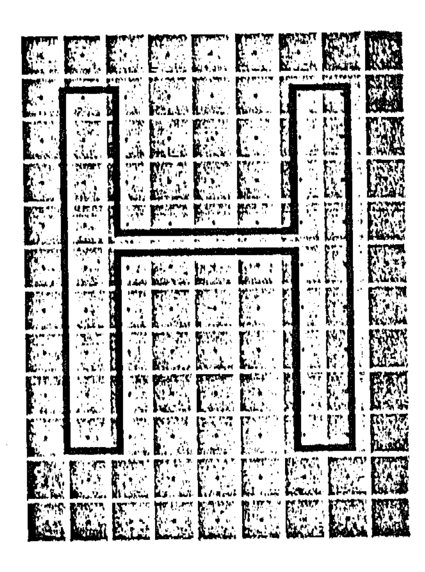
كما تقوم النوافذ بعملية اخرى لتحسين ناتج الطباعة بأن ترسل نسخة نقطية من الاحجام الصغيرة (اقل من 14 pt). وهذه العملية لا تؤثر على جودة الطباعة نظراً لصغر حجم الخط والقدرات العالية للطابعة، وتدعى هذه النسخ النقطية Type 3 . ولا تحتاج لحجم كبير من البيانات لتحميلها في الطابعة كما هو الحال في الطباعة الحقيقية او PostScript.

تأثير التلميح في شكل الخطوط

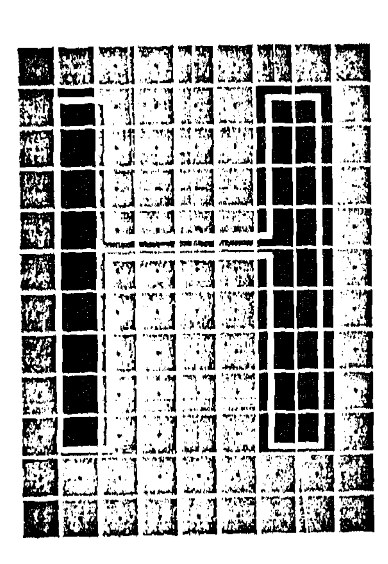
يعتبر التلميح Hinting من الاجزاء المهمة في خطوط الطباعة حيث انه يحسن شكل الخطوط سواء على الشاشة او الطابعة. والتلميح عبارة عن اوامر موجودة داخل ملف الخطوط يخبر النوافذ عن كيفية تحسين ظهور شكل الخط خصوصاً في الاحجام الكبيرة.

حيث ان الخطوط تكون مخزنة في الملفات بشكل صيغ رياضية لتنتج شكلاً مثالياً للخط، ولأن الشاشات والطابعات لا تتعامل الا مع نقاط Pexels فيجب تحويل هذه الصيغ الرياضية الى اشكال نقطية تناسب حجم الخط المستخدم. وهذه الصيغ الرياضية في حالتها المثالية تدعى وجه الطباعة Typeface، وبعد ان تتحول الى الشكل النقطي بالحجم والشكل المناسب تدعى خطاً Font، والبرنامج الذي يقوم بالتحويل الى الشكل النقطي يدعى المحوّل Rasterizer.

واذا كان حجم النقاط على الشاشة او الطابعة صغيراً جداً فلن تكون حاجة لاستخدام التلميح، لان اشكال جميع الحروف ستكون ممتازة. ولكن ليست هذه حال معظم الشاشات وطابعات الليزر، فالطابعات ذات الدقة ٣٠٠ نقطة في الانش 300-dpi لا تطبع الخطوط التي يقل حجمها عن 13 pt بشكل واضح، وكذلك شاشة VGA ذات الدقة ٩٦ نقطة في الانش 96-dpi تظهر فيها الخطوط التي يقل حجمها عن 19 pt بشكل غير ما يتوقعه المستخدم.



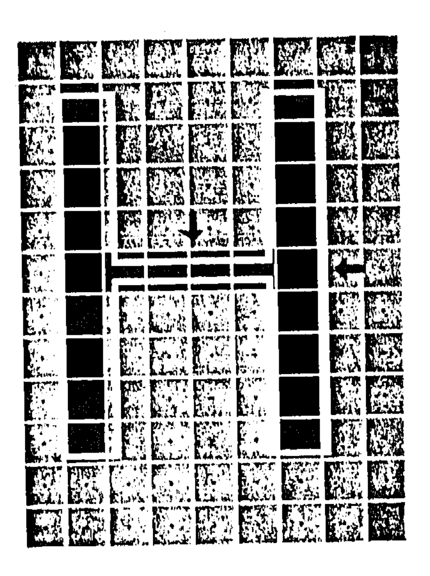
خذ مثلاً الحرف H في الخط Sans Serif، تلاحظ ان هذا الحرف يتكون من ثلاثة خطوط احدها افقي والآخرين عموديان، ولاظهار هذا الحرف على الشاشة يجب تحويله الى مجموعة من النقاط، كما يظهر في الشكل السابق ترى ان الحرف H معروض فوق مربعات تمثل النقاط التي تعرضها الشاشة. ويقوم برنامج المحوّل Rasterizer باظهار النقاط التي تقع مراكزها داخل اطار هذا الحرف، ولكن كما يظهر في الشكل لا يقع الحرف في مكان يناسب عرضه بشكل يطابق الواقع. واذا تم اظهار تلك النقاط التي تقع مراكزها داخل اطار الحرف فانه سيظهر على الشاشة كما في الشكل التالي:



ويظهر ان الخط العمودي الايمن اعرض من الايسر لانه يغطي مراكز صفين من النقاط اما الايسر فيغطي مراكز صف واحد، ونلاحظ اختفاء الخط الافقي لانه لا يغطي مركز اي نقطة، ولن يستطيع اي شخص التعرف على هذا الشكل بأنه الحرف H اذا شاهده على الشاشة.

وتساعد عملية التلميح في حل هذه المشكلة، فعندما يقوم المحول بقراءة ارشادات التلميح يعلم بأن الخطين العموديين في الحرف H يجب ان يكونا متساويين ولذلك لن يصبح احدهما يغطي صفي نقاط والآخر صفاً واحداً. وكذلك سيعلم المحول ان الخط الافقي هو في العناصر المهمة في شكل الحرف التي يجب ان لا يقل حجمها عن صف نقاط واحد.

ولذلك يقوم المحول بتحريك وجه الطباعة ليتناسب مع النقاط الموجودة على الشاشة، بحيث يقع الخطان العموديان كل على صف نقاط واحد، ويقع الخط الافقي على صف نقاط مناسب.وهذا يؤدي الى تغيير مكان الحرف بمسافة قليلة جداً لن تظهر على الشاشة. فيصبح كما في الشكل التالي:



اسرار الخطوط Arial, Times New Roman

لقد كان الاعتقاد ان خط الطباعة الحقيقية Times New Roman مساوٍ لخط PostScript Times والخط Arial مساوٍ للخط Helvetica ولكن هذا ليس هو الوضع الصحيح، فتوجد عدة اختلافات بينهما يحسن معرفتها.

فالخطوط Times, Helvetica تكون موجودة داخل طابعات PostScript وقد حصلت شركة Adobe على اذن باستخدامها من صاحب حقوق النشر وهي شركة .Linotype Corp ولن تستطيع اي شركة اخرى استخدام هذه الخطوط الا بعد اخذ الاذن من هذه الشركة. ولذلك نرى بعض البرامج التجارية الاخرى تستخدم اسماء اخرى لهذه الخطوط مثل Dutch, Swiss كما استخدمت شركة مايكروسوفت اختصارات لاسمائها في النوافذ 3.0 وهي Tms Rmn, Helv.

وعند ظهور الطباعة الحقيقية حصلت شركة مايكروسوفت على حقوق الطبع والنشر من شركة .Monotype Corp المنافسه لشركة .Linotype Cop. وقد اشتق الخط Times New Roman من خط يدعى Times تم تصميمه في لندن في بداية القرن العشرين. والخط Arial هو من نوع sans serif وصمم ليشبه الخط Helvetica. وهذه الاسماء مختلفة عن المستخدمة في شركة Linotype لتلافي المشكلات القانونية. وحيث ان طابعات PostScript لن تستطيع تحميل خطوط تحمل نفس اسماء الخطوط المخزنة فيها فقد ساعد تغيير الاسماء في حل هذه المشكلة.

GRa1%
GRa1%
BMNe%
BMNe%

وكما هو واضح من الشكل يوجد اختلافات بين هذه الخطوط فالسطر الاول من الشكل يمثل خط PostScript Helvetica من شركة Adobe Systems. والسطر الثاني هو خط الطباعة الحقيقية Arial من النوافذ 3.1، وتلاحظ وجود اختلافات طفيفة بين اشكال حروف الخطين. كما يمثل السطر الثالث الخط Times من Adobe، والسطر الرابع Times New Roman من النوافذ 3.1، لاحظ الاختلاف.

تقنيات تغيير الحجوم الاخرى

ومن المتوقع عدم قيام الطباعة الحقيقية بالغاء نظم الخطوط المتغيرة الحجم التجارية الاخرى التي ما زالت تزيد من كفاءتها، وقد يكون ظهور الطباعة الحقيقية في النوافذ 3.1 سيزيد من مبيعات هذه النظم.

وافضل نظام معروف لخطوط متغيرة الحجم تحت نظام النوافذ هو Adobe Type Manager او باختصار ATM الذي يوفر ١٣ خطاً جديداً هي: Helvetica, Courier بأربعة انماط هي: روماني، مائل، اسود مائل بالاضافة لخط الرموز Symbol بنمط واحد فقط، كما يوجد مجموعة اخرى موسعة هي Adobe Plus Pack توفر ٢٢ خطاً اضافياً.

وفي بداية ١٩٩١ انتجت شركة Adobe نظام الخطوط ATM 2.0 الذي يعمل بنظام ٣٢ بت ليصبح اسرع من الاصدار السابق ATM 1.0 بنسبة ٢٥٪، بعد ان مكن الاصدار 3.1 من النوافذ استخدام نظام ٣٢ بت للترجمة بوساطة موسع النوافذ Windows Extender الذي يقوم بالترجمة باستخدام نظام ٣٢ بت ويتعامل مع النوافذ بنظام ١٦ بت.

ومن مميزات ATM هي قدرته على وضع ضوابط لاحجام الخطوط المعروضة على الشاشة، بحيث لا يبني الخطوط بحجم اقل مما هو محدد بهذه الضوابط، وهذا مفيد لان الشاشة VGA ليست لها القدره على عرض الاحجام اقل من 15 pt بوضوح اذا كانت مشتقة من الملفات. اذ ان الخطوط النقطية المرفقة مع النوافذ 3.0 تظهر بصورة افضل بكثير من الخطوط الصغيرة المشتقة بوساطة تغيير الحجم. ولا تستطيع الطباعة الحقيقية عرض احجام اقل من 6 pt اذ تستخدم خطوط نقطية بدلاً منها للعرض على الشاشة عند هذه الاحجام. لاحظ الشكل لترى الفرق بين الاشكال السابقة.

Printout:	A M v 5 M a w x
Windows 3.0 Screen Fonts:	A M v 5 M a w x
Adobe Type Manager 2.0 Scaled:	A M v 5 M a w x
Windows 3.1 TrueType Scaled:	A M v 5 M a w x

حيث يعرض السطر الاول الشكل الحقيقي للحروف باستخدام طابعة HP LaserJet III . ويعرض السطر الثاني خطاً بحجم 10 pt باستخدام النسخه النقطية في النوافذ 3.0 والسطر الثالث خطاً بحجم 10 pt باستخدام ATM 2.0، والسطر الاخير باستخدام الطباعة الحقيقية للنوافذ 3.1. والسطور الثلاثة الاخيرة هي تكبير لما هو معروض على شاشة نوع VGA.

ومن محددات ATM عدم قدرته على استخدام خطوط غير مصممة له (وهي من نوع Adobe Type1)، وكذلك لا تستطيع حفظ اي حجم جديد في القرص ويتطلب بناء هذه الاحجام في كل مرة تشغل فيها النوافذ (وكذلك تفعل الطباعه الحقيقية)، ورغم ان ATM سريع في تغيير احجام الخطوط الا انه ليس الاسرع ولا يتعامل مع خطوط مصممة للعمل مع برامج تطبيقية مشابهة.

ويُعد البرنامج Super Print من Zenographics Corp. من افضل برامج الخطوط متغيرة الحجم، وهذه الشركة هي التي انتجت برامج Mirage, Pixie للرسم وقد استخدمت خبرتها من العمل فيهما في تصميم Super Print. ويوفر هذا البرنامج امكانيات التعامل مع خطوط Adobe Type1 بالاضافة الى معظم الخطوط الاخرى مثل خطوط Bitstream Speedo وخطوط Fontware وخطوط HP Intelfont و HP Sofe fonts وغيرها كثير. وهذه الميزة يفتقر لها كل من الطباعة الحقيقية و PostScript.

كما يوفر هذا البرنامج مجموعة مكونة من ٣٦ نوعاً من الخطوط بالاضافة الى منظم طباعة يدعى Super Queue، ويوفر ايضاً برامج تشغيل سريعة Super Drivers لمختلف انواع الطابعات، وفي التجارب التي اجريت على Super Print 2.0 ظهر انه اسرع بقليل من الطباعة الحقيقية في العرض على الشاشة واسرع كثيراً على الطابعة بنسبة تتراوح بين ٢٠ الى ٨٠٪. كما ان برامج تشغيل الطابعات السريعة Super Drivers اظهرت تحسناً كثيراً في السرعة عند استخدامها في مختلف البرامج التطبيقية بالنسبة لبرامج التشغيل الخاصة بالنوافذ 3.1، ويستطيع برنامج Super Print حفظ الخطوط بالاحجام المعروضه الى القرص مما يوفر بعض الوقت عند استرجاع الوثيقة التي تحتوي على هذه الخطوط. والتحديد الوحيد لبرنامج Super Print هو الحاجة لبعض الوقت لاختيار الضوابط المناسبة لك لتحصل على افضل النتائج.

استخدام الخطوط الاخرى

عند اضافة الطباعة الحقيقية للنوافذ 3.1 فإن بإمكانك استخدام هذا النوع من الخطوط فقط، ولن تستطيع استخدامها مع خطوط Adobe Type 1 مثلاً او اي خطوط اخرى اشتريتها. والطباعة الحقيقية ستعمل بشكل موازٍ لبرامج الخطوط الاخرى مثل ATM, Super Print ولا تقوم هذه البرامج باستبدال الطباعة الحقيقية بل انها تتعامل مع تغيير حجم الخطوط بدلاً منها.

ATM مثلاً يستطيع تغيير حجم الخط Helvetica لان هذا الخط من نوع Adobe Type1 الذي يستطيع هذا البرنامج التعامل معه. اما عندما تطلب خط Arial تقوم الطباعة الحقيقية في النوافذ بالتعامل مع هذا الخط لعدم قدرة ATM على ذلك. ويتم نفس الشيء عند استخدام خليط من عدة خطوط في نفس الوثيقة فيقوم كل نظام خطوط بالتعامل مع الخطوط التي يفهمها.

ولكنك ربما تفضل ان تستخدم نظاماً واحداً للتعامل مع الخطوط وهذا يتم بتحويل الخطوط من نوع الطباعة الحقيقية الى Type 1 او العكس. وتستطيع استخدام لوحة التحكم وفتح ايقونة الخطوط Fonts والغاء استخدام الطباعة الحقيقية او اجبار كافة البرامج على استخدام الطباعة الحقيقية فقط. ولكن هذا لن يحول جميع الخطوط الى نوع واحد بل مجرد السماح باستخدامها فقط.

وقد انتجت شركة Ares Software برنامجاً لحل هذه المشكلة هو Font Manager الذي يستطيع التحويل بين خطوط Type 1,Type 3 وخطوط الطباعة الحقيقية (سواء على اجهزة Mac ماكنتوش او PC التي تشغل نظام النوافذ). والبرنامج المخصص للنوافذ يستطيع تحويل عدد اكبر من الخطوط لكثرة عددها بالنسبة لعدد الخطوط المستخدم في الماكنتوش، وهو يحول من اي نوع الى الآخر.

وهذا لا يتيح لك استخدام الانواع الاخرى مع الطباعة الحقيقية فحسب. بل تستطيع استخدام الخطوط الموجودة مع برنامج الرسم الشهير مثل Corel Draw وبرامج معالجة الخطوط مثل Zsofe Sofe Type . كما تستطيع استخدام اي خط ينتجه Font Manager مع انظمة التشغيل المشابهة لنظام النوافذ. مثل انظمة: Geo Work, Ensemble, NeXT ونظام التشغيل الموجه للقلم الضوئي Pen Point . وكذلك تستطيع اضافة اي حرف او رمز الى اي خط وتتمكن من طباعته باستخدام لوحه المفاتيح داخل البرامج التطبيقية.

الخلاصة

- الطباعة الحقيقية هي احدى التقنيات الابداعية في النوافذ 3.1 وفهم طبيعة عملها يسهل حل مشكلات عرضها على الشاشة وطباعتها.
- يمكن طباعة خطوط الطباعة الحقيقية المتوفرة في النوافذ 3.1 على اي نوع طابعة وبأي حجم. (ما عدا الطابعات التي لا توفر امكانيات طباعة الرسوم).
- يمكن تضمين خطوط الطباعة الحقيقية في الوثائق عند ارسالها الى شخص آخر ليس بحاجة لشراء هذه الخطوط ليتعامل مع هذه الوثائق.
- اداة الاخراج التصويري Graphic Device Interface (GDI) هي المسؤولة عن ظهور خطوط الطباعة الحقيقية على الشاشة والطابعة.
- عملية التلميح Hinting تحسن مظهر الخطوط المعروضة على شاشة العرض والمطبوعة باستخدام طابعات ذات دقة منخفضة Low-resolution Printers.
- توجد برامج اخرى تحتوي على خطوط وتمتلك خاصية تغيير الحجم وتعمل بشكل متوازٍ مع الطباعة الحقيقية واشهرها Super Print, Adobe Type Manager.
- يستطيع برنامج Font Manager تحويل عدة انظمة خطوط الى نظام واحد كما يتيح امكانية اضافة رموز اخرى جديدة للخطوط المتوفرة بما فيها الطباعة الحقيقية.


File Edit Display Help
الجزء الثاني
تحسين كفاءة
النوافذ

الفصل الثالث

التحكم في النوافذ عند بدء تشغيلها

في هذا الفصل

لا يعد هذا الفصل مقدمة للمبتدئين بل يقدم طرقاً وخدعاً لتشغيل النوافذ ويوضح التركيب الداخلي وكيفية عمل كل طريقة. وهو يتضمن:

- ميزات غير معروفة لتشغيل النوافذ 3.1 دون عرض شاشة شعار النوافذ الافتتاحية التي تظهر عادة.
- طرق خداع النوافذ 3.1 لتقوم بعرض اي شعار مناسب لك بدلاً من عرض شعار النوافذ.
- كيف تضغط الملفات النقطية Bitmap Files لتحتل مساحة اقل في القرص مع بقاء امكانية عرضها في النوافذ.
- كيف تختار افضل الضوابط لمنظم الملفات الجديد.
- كيف تجعل منظم البرامج يستخدم مساحة اقل من الذاكرة.
- ميزات غير معروفة لمسجل الماكرو Recorder لتستطيع استخدام الضوابط المناسبة لك في كل مرة.
- كيف تجعل منظم الملفات اسرع باستخدام مسجل الماكرو.
- طرق جديدة لاضافة ايقونات جديدة في منظم البرامج تقوم بتشغيل عدة اوامر بشكل آلي وليس فقط تشغيل برنامج واحد.

ملف التشغيل WIN.COM

يعلم كل مستخدمي نظام النوافذ ان هذا الملف هو الذي يبدأ تشغيل النوافذ 3.1، ويقدم الفصل الاول من كتاب التعليمات Windows Manual شرحاً عن كيفية تشغيله من حاث نظام DOS. ولكن معظم الناس لا يعرفون كيف يعمل هذا البرنامج وما العمليات التي يقوم بها لتشغيل النوافذ، وكيف نجعل هذا البرنامج يشغل النوافذ بطرق تناسب كل شخص.

طرق غير معروفة لتشغيل النوافذ

يمكن تشغيل النوافذ بأحد ثلاثة انماط حسب مواصفات الجهاز الذي يشغلها. وتستطيع اجبار النوافذ على العمل تحت احد هذه الانماط باستخدام ملف التشغيل WIN.COM وكالآتي:

WIN/R يشغل النوافذ (3.0 فقط) بالنمط العادي Real Mode
WIN/S, WIN/2 يشغل النوافذ (3.1, 3.0) بالنمط القياسي Standard Mode
WIN/3 يشغل النوافذ بالنمط المحسن 386 Enhanced Mode.

وهذه الانماط تعني:

١- **النمط العادي Real Mode**. يعمل تحت الاجهزة التي لا تتوفر فيها ذاكرة اكثر من ٦٤٠ كيلوبايت، وهذا النمط مخصص لاجهزة XT. ويوجد تحديدات كثيرة على العمل في هذا النمط سيأتي ذكرها لاحقاً عند الحديث عن اجهزة الحاسب.

٢- **النمط القياسي Standard Mode**. يتطلب جهازاً ذا معالج دقيق 286 لتشغيله، بذاكرة لا تقل عن ١ ميغابايت. هي في الواقع ٦٤٠ كيلوبايت ذاكرة اساسية و ٢٥٦ كيلوبايت على الاقل ذاكرة اضافية فيصبح مجموعها ٨٩٦ كيلوبايت، وهذا النمط مخصص لاجهزة AT.

٣- **النمط المحسن 386 Enhapced Mode**. يحتاج لجهاز ذي معالج دقيق من نوع 386 او اعلى بذاكرة لا تقل عن ٢ ميغابايت (هي في الواقع ٦٤٠ كيلوبايت ذاكرة اساسية و ١٠٢٤ كيلوبايت ذاكرة اضافية على الاقل). كما يتطلب وجود ٥-٦ ميغابايت خالية في القرص الثابت لتستطيع تشغيل هذا النمط على جهاز بذاكرة قدرها ٢ ميغابايت دون حدوث مشكلات، وبدون وجود هذه المساحة الخالية لتخزين الملفات المؤقتة قد تتوقف عمليات الطباعة للملفات ضخمة، وقد لا تستطيع استخدام حاث النظام DOS Session لاكثر من مرة في نفس الوقت. ولهذه الاسباب ينصح بوجود ٣-٤ ميغابايت من الذاكرة على الاقل، وسيأتي شرح ذلك لاحقاً عند الحديث عن اجهزة 386.

اما بالنسبة للإصدار 3.1 فقد ازيل النمط العادي الذي كان موجوداً في الاصدار 3.0 لغايات التوافق مع الاصدارات 1.x, 2.x . اما الان فإن معظم التطبيقات قد عدلت لتعمل تحت النمط القياسي او المحسن مما يجعلها تعمل بشكل اسرع.

بنظرة خاطفة الى الملف WIN.COM ترى انه ملف ضئيل الحجم (لا يزيد عن ٤ كيلوبايت)، فكيف يستطيع هذا البرنامج الصغير عرض هذا الكم الهائل من المعلومات على شكل بيئة تعامل بالرسوم Graphical User Interface؟

في الواقع هذا لا يتم لان البرنامج WIN.COM هو ببساطة برنامج تحميل Loader لبقية البرامج التي تقوم بهذا العمل. فهو يقوم بفحص خصائص الجهاز

(حجم الذاكرة ونوع المعالج الدقيق)، ثم يقوم بتشغيل احد البرامج الذي يشغل النمط العادي او القياسي او المحسن وقبل ان يسمح البرنامج WIN.COM للبرنامج الآخر بالعمل يقوم بتحويل الشاشة الى نمط الرسوم المناسب لنوعها ويعرض شاشة شعار نوافذ مايكروسوفت. وحتى هذه اللحظة نستطيع التحكم بهذا الملف.

قد تعلم انه اذا اردت تشغيل النوافذ دون ظهور شاشة شعار النوافذ، اكتب اسم برنامج مطلوب بعد WIN عند بدء تشغيل النوافذ، فمثلاً اذا اردت تشغيل الآلة الحاسبة ادخل:

WIN CALC

وبهذه العملية لن يظهر شعار النوافذ بل تظهر بعد فترة شاشة الآلة الحاسبة. وهذه العملية تحول منظم البرامج الى ايقونة وتظهر الآلة الحاسبة بدلاً منه، وتحتاج الى النقر المزدوج على ايقونة منظم البرامج لتستطيع استخدامه. ولكن توجد طريقة افضل من هذه لالغاء ظهور شعار النوافذ.

توجد ميزة غير معروفة للبرنامج WIN.COM هي انه اذا اردت عدم عرض شاشة شعار النوافذ الافتتاحية، ادخل بعد اسم البرنامج فراغاً ثم نقطتين (:) اي ادخل

WIN :

وهذه العملية تلغي تحويل الشاشة الى نمط الرسوم ثم عرض شعار النوافذ. وهناك طريقة اخرى مشابهة هي ان تدخل بعد اسم البرنامج فراغاً ثم تضغط مفتاح F7 ثم مفتاح الادخال Enter. حيث يظهر الامر كالتالي:

WIN ^@

حيث ان الرمز@^ يدل على Ctrl+@ الذي يحل محل النقطتين (:).

واستخدام النقطتين بعد اسم برنامج التحميل WIN.COM يسبب بعض التداخلات اذ يجب ان تكون النقطتان آخر المعاملات المدخلة مثل: S,/3/ اي ان الاوامر التالية صحيحة:

WIN /S :

WIN /3 EXCEL SHEET.XLS

لكن الاوامر التالية لا تفي بالغرض:

WIN : /2

WIN /3 : EXCEL

اي ان الصيغة العامة لادخال امر تشغيل برنامج التحميل WIN.COM هي:

[معاملات البرنامج] [اسم البرنامج] [نمط النوافذ] WIN

حيث ان:

نمط النوافذ	احد المدخلات التالية: R,/S,/2,/3/.
اسم البرنامج	اسم البرنامج الذي ترغب ان يشغل بشكل آلي عند بدء عمل النوافذ. او النقطتين (:).
معاملات البرنامج	اي معاملات للبرنامج المطلوب تشغيله آلياً وقد تكون اسم ملف او غيره حسب متطلبات البرنامج.

وقد تستصعب حفظ هذه الاوامر لمجرد منع ظهور شعار النوافذ. يمكنك اختصار ذلك بكتابه ملف دفعي (يدعى W.BAT مثلاً) يقوم بهذه العملية مع بقاء امكانية ادخال اي معاملات اخرى لبرنامج التحميل ويكون كالآتي:

```
C:
CD\WIN
SET LOGO=
IF "%1"=="" SET LOGO= :
FOR %%P IN (Rr Ss 23) DO IF %1==/%%P IF "%2"=="" SET
LOGO= :
WIN %1 %2 %3 %4 %5 %6 %7 %8 %9 %LOGO%
SET LOGO=
CD\
```

يقوم هذا البرنامج الدفعي بتشغيل النوافذ دون عرض شاشة الشعار بان يفحص وجود اي معاملات مدخلة مثل النمط او اسم برنامج، ويضيف النقطتين (:) بشكل آلي الى نهايتها ثم يشغل برنامج التحميل.

وقد تتساءل عن وجود طريقة اسهل من هذه لالغاء عرض شاشة شعار النوافذ، في الواقع يوجد ولكنها تتطلب اجراء تعديل على ملف WIN.COMنفسه.

مكونات الملف WIN.COM

يتكون الملف WIN.COM من ثلاثة برامج في واحد وكل برنامج يؤدي وظيفة محددة وهذه الوظائف هي:

- تحديد نمط تشغيل النوافذ هل هو العادي ام القياسي ام المحسن.
- تحويل الشاشة الى نمط الرسم المناسب لها.
- عرض شاشة شعار النوافذ الافتتاحية.

وإذا حدث ان اطلعت على الملفات الموجودة في الاقراص الاصليه المرنة لنظام النوافذ فستلاحظ عدم وجود ملف باسم WIN.COM . وفي الواقع فإن هذا الملف يتم انشاؤه عند عملية تركيب النوافذ بوساطة برنامج التركيب Setup ، وذلك بضم الملفات التالية مع بعضها:

- الملف WIN.CNF الذي يحتوي على برنامج صغير هو الذي يفحص خصائص الجهاز لتحديد نمط عمل النوافذ.
- الملف الثاني يحتوي على برنامج صغير يقوم بتحويل الشاشة الى نمط الرسم حسب نوعها ومواصفاتها ويكون احد الملفات التالية:

VGALOGO.LGO	لشاشات VGA, Super VGA, 8514/A
EGALOGO.LGO	لشاشة EGA
EGAMONO.LGO	لشاشة EGA احادية اللون.
CGALOGO.LGO	لشاشات CGA, EGA B&W
HERCLOGO.LGO	لشاشة Hercules احادية اللون.

- الملف الاخير يحتوي على صورة نقطية Bitmap لشعار النوافذ محفوظ بصيغة مضغوطة من نوع تشفير الطول Run Length Encoded (RLE). ويكون احد الملفات التالية حسب نوع الشاشة كما هو الحال في الملف السابق:

VGALOGO.RLE
EGALOGO.RLE
EGAMONO.RLE
CGALOGO.RLE
HERCLOGO.RLE

ويقوم برنامج التركيب Setup بتحديد مكان هذه الملفات الثلاثة في الاقراص الاصلية ثم يجمعها في ملف واحد يدعى WIN.COM . وتكون الملفات الثلاثة الاصلية (المناسبة للجهاز والشاشة) في دليل الملفات \WIN\SYSTEM\ وذلك لضمان وجودها عند تشغيل برنامج التركيب والحاجة لبناء الملف WIN.COM مرة اخرى.

وتستطيع استخدام هذه الملفات لاجراء التغييرات التي تريدها، ولكن يجب حماية الملفات المهمة من التغيير لضمان عمل نظام النوافذ، وذلك بتأشير هذه الملفات انها للقراءة فقط (اي حمايتها من الكتابة فوقها او الغاؤها). ويمكن استخدام الامر ATTRIB من نظام التشغيل DOS وذلك كالآتي:

```
C:
CD\WIN
ATTRIB +R WIN.COM
CD SYSTEM
ATTRIB +R *.CNF
ATTRIB +R *.LGO
ATTRIB +R *.RLE
```

وهكذا تضمن عدم تغيير الملفات الاصلية، وكذلك بقاء الملف WIN.COM الذي بناه برنامج التركيب Setup كما هو.

في البداية يجب عمل نسخة من الملف WIN.CNF الموجود في دليل الملفات \WIN\SYSTEM الى الدليل \WIN وتسميته WI.COM (ليوضح انه اقل من الاصلي WIN) وهذه الخطوات تتم كالتالي:

```
COPY C:\WIN\SYSTEM\WIN.CNF C:\WIN\WI.COM
CD\WIN
WI
```

والملف WI.COM لا يحتوي الا على التعليمات التي تفحص خصائص الجهاز وتحديد النمط المناسب للنوافذ فقط. وحيث ان التعليمات اللازمة لعرض شعار النوافذ قد الغيت فستظهر شاشة منظم البرامج مباشرة. في هذه الحاله لن تحتاج لاستخدام النقطتين (:) لان شعار النوافذ غير موجود اصلاً. واستخدم هذا الملف دائماً لتشغيل النوافذ كالمعتاد.

النوافذ تعرض شعارك الخاص عند تشغيلها

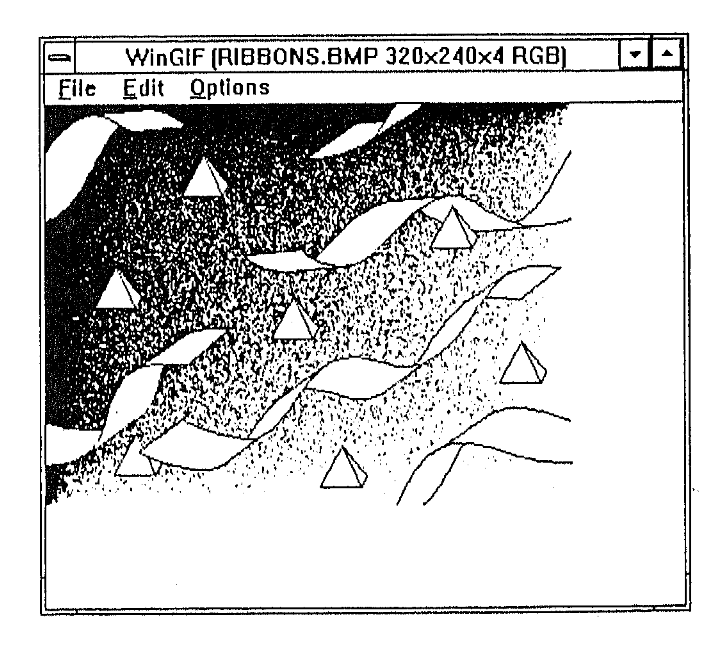
عملية ازالة عرض شعار النوافذ عند بدء تشغيلها لن توفر زيادة في سرعة بدء التشغيل للاسف. فعملية عرض الشعار تأخذ حوالي ثانية واحدة والغاؤها يوفر هذا الوقت الضئيل فقط، وفي هذه الحالة قد ترغب في استغلال فرصة عرض شعارك الخاص او اي رسم آخر بانتظار بداية عمل النوافذ.

كما عرفت ان شعار النوافذ محفوظ في ملف VGALOGO.RLE مثلاً. ولا يهم اسم الملف بل ان يحتوي صورة نقطية مشفرة يمكن ادخالها في برنامج WIN.COM ليقوم بعرضها عند تحميل النوافذ. يجب معرفة ما هو الملف المعروض، وقد ذكرت سابقاً ان الشعار محفوظ في ملف مضغوط بطريقة تشفير الطول RLE وهو يحتوي على صورة نقطية عادية Bitmap مثل الملفات المرفقة مثلاً RIBBONS.BMP اوLEAVES.BMP بعد ان اجريت له عمليه الضغط.

ولفهم عملية الضغط اوضح كيفية حفظ ملفات الصور النقطية، فالملفات احاديه اللون Monochrome تكون مخزنة على شكل بت واحد لكل نقطة (تحتوي 0 اذا كانت النقطة بيضاء او 1 اذا كانت سوداء). اما الرسوم التي تستخدم ١٦ لوناً، فتحفظ كل نقطه في ٤ بت بحيث تمثل قيمة لون النقطة بنظام العد الثنائي، (٢⁴=١٦ لوناً مختلفاً). وعندما يضغط الملف النقطي الى RLE يحتل مساحة اقل من القرص اذ ان ملفات RLE تكون مخزنة على شكل "٢ أبيض؛ ١٥ احمر؛ ٣٠ اسود؛... وهكذا" اي ان الشيفرة في هذا الملف تعتمد على طول النقاط المتماثلة اللون وليس لون كل نقطة بمفردها.

وتستطيع انشاء الملفات النقطية باستخدام بعض البرامج مثل برنامج الرسم المرفق PaintBrush اما لتحويلها لصيغة تشفير الطول RLE فستحتاج لاستخدام برنامج يتعامل مع كلا النوعين، وهو غير متوفر مع نظام النوافذ. ويوجد برنامج غير تجاري اي Shareware يقوم بهذه العملية ويدعى WINGIF وقد سمي كذلك لانه يستطيع التعامل كذلك مع الصور المحفوظة بنظام تبادل ملفات الصور CompuServe Graphics Interchange Files . وتستطيع باستخدام هذا البرنامج تحويل ملفات الصور النقطية BMP الى ملفات مضغوطة باستخدام تشفير الطول.

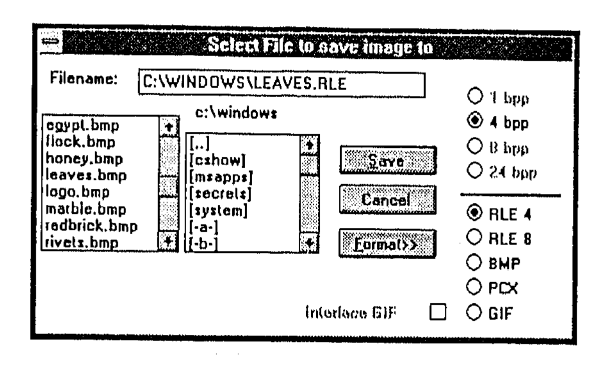
ويعرض الشكل التالي هذا البرنامج وقد استخدم الملف RIBBONS.BMP (المرفق مع الاصدار 3.0 من النوافذ)، وتستطيع استخدام اي ملف نقطي من المرفقة مع الاصدار 3.1 مثل LEAVES.BMP . ولكنك لا تستطيع استخدام اي ملف يزيد طوله عن ٥٥ كيلوبايت بعد ضغطه، ومن المفضل استخدام ملفات تحتوي على صور بسيطة التركيب لتناسب هذا التحديد.



ونوضح هنا طريقة عرض الملف RIBBONS.BMP عند بدء تشغيل النوافذ. ويمكنك استبداله باي ملف نقطي آخر:

١- شغل برنامج WINGIF وافتح القائمة File واختر منها الامر Open ثم اختر RIBBONS.BMP (او اي ملف تريده). كبّر نافذة البرنامج WINGIF لتستطيع رؤية الصورة كاملة كما في الشكل السابق.

٢- افتح القائمة File واختر الامر Save واختر الرمز 4bpp وRLE4 (اي التخزين باستخدام ٤ بت لكل نقطة) وهو المستخدم في النوافذ. وغيّر اسم الملف ليصبح RIBBONS.RLE (وليس BMP) كما في الشكل التالي (ثم اضغط OK):



٣- شغل ايقونة حاث النظام DOS Session ، او اخرج من النوافذ، لان الامر التالي غير متوفر في نظام النوافذ، وهو يقوم بانشاء برنامج تحميل جديد لنسمّهMYWIN.COM ويكون كالتالي:

```
CD\WIN\SYSTEM

COPY /B WIN.CNF+VGALOGO.LGO+C:\WIN\RIBBONS.RLE C:\WIN\MYWIN.COM
```

وهذا الامر يقوم بضم الملفات الثلاثة معاً لتشكيل البرنامج الجديد لتحميل نظام النوافذ، ويجب الانتباه لوجود المعامل /B لكي يعامل نظام التشغيل الملفات بشكل كامل. وتتمكن الآن من ادخال الامر MYWIN لتشغيل النوافذ بعد عرض

صورة RIBBONS وليس الشعار المعتاد. وقد تلاحظ ان هذه الصورة ظهرت في الزاوية وهذا بسبب انها اصغر من الشاشة، وعندما تريد تصميم الشعار الخاص بك تأكد ان يكون بحجم الشاشة كاملة ليعرض بالشكل المناسب. وتأكد من نوع الشاشة التي تستخدمها فاذا كانت VGA او اعلى سيكون الحجم ٦٤٠×٣٥٠ نقطة اما CGA فاستخدم ٦٤٠×٢٠٠ نقطة كذلك تأكد من استخدام ملف LGO المناسب لنوع الشاشة.

وتذكر التحديد بطول ٥٥ كيلوبايت للملف، لاحظ حجم الملف RIBBONS.BMP الاصل تجده ٣٨٥١٨ وبعد الضغط تجده ٣٣٢٦٢ اي اقل بنسبة ١٥٪، وذلك لان هذا الملف لا يحتوي على خلفية ثابته اللون وهذا يتطلب حجماً اكبر لتشفيرها. واذا لاحظت حجم ملف شعار النوافذ YGALOGO.RLE تجده ١٤٧٨٢ بايت اي اقل من RIBBONS رغم ان حجم الصورة يبلغ ٤ اضعاف. وهذا بسبب المساحات الكبيرة ذات اللون الواحد فيه.

وتوجد ميزة غير معروفة للملفات المضغوطة بنظام تشفير الطول RLE هي ان جميع الملفات النقطية المرفقة مع النوافذ لاستخدام ورق الجدار wallpaper (العرض كشكل سطح المكتب) تحتاج لمساحة كبيرة من القرص، مثلاً يحتل ملف CHESS.BMP المرفق مع الاصدار 3.0 مقدار ١٥٣٧١٨ بايت. ولكنك تستطيع ضغطها بنظام تشفير الطول RLE لتوفير مساحة القرص مع بقاء امكانية استخدامها مع ايقونة سطح المكتب Desktop الموجودة في لوحة التحكم لعرضها في خلفية الشاشة على شكل ورق جدار wallpaper. ولمزيد من الشرح حول لوحة التحكم راجع الفصل الرابع.

منظم الملفات File Manager

احرز منظم الملفات المرفق مع النوافذ 3.1 تطوراً كبيراً بالنسبة للاصدار السابق 3.0. فقد كان منظم الملفات السابق بطيئاً خصوصاً عند فتح دليل ملفات او مشغل اقراص جديد. وقد حلت هذه المشكلة بأن تم تطوير منظم الملفات واستخدمت فيه افضل الطرق واكفؤها لزيادة سرعة عمليات قراءة القرص او دليل الملفات. كما اضيفت عدة ميزات جعلت هذا البرنامج من افضل الادوات التي يمكن تحسينها لتوافق رغبات المستخدم. وقد تكون افضل ميزة هي اضافة خيار جديد للقائمة Options هي حفظ الضوابط الحالية لمنظم الملفات عند الخروج منه Save Settings on Exi، وهذه هي المفتاح لعمليات التحسين حسب رغباتك.

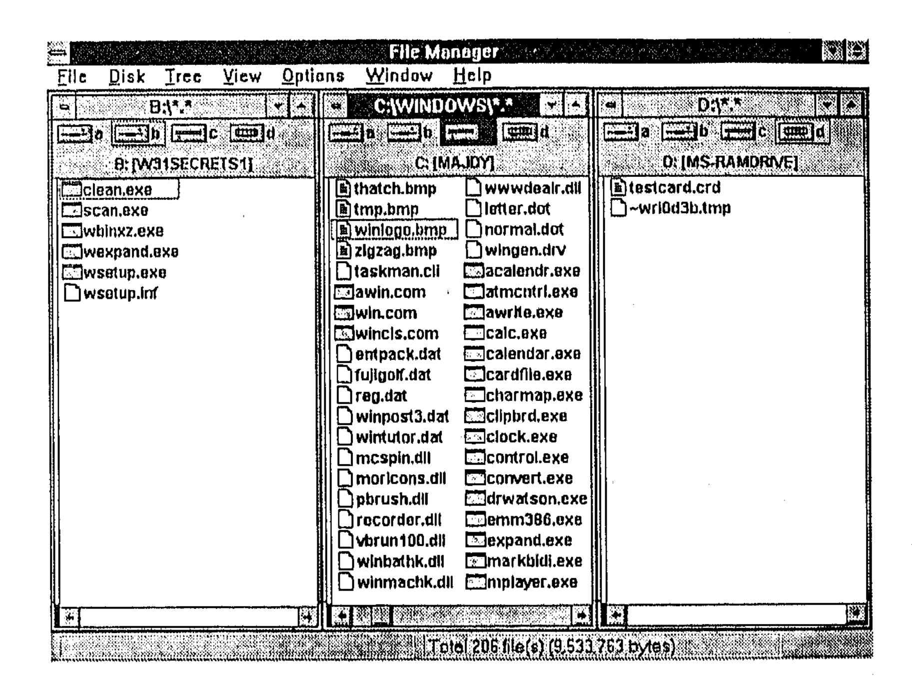
تنظيم منظم الملفات

يبدأ منظم الملفات في الاصدار 3.0 بعرض نافذة تحتوي على شجرة ادلة الملفات لقرص واحد فقط. اما منظم الملفات الجديد يمكن اختيار اي عدد من النوافذ بمحتويات محددة لتظهر في كل مرة تشغل فيها منظم الملفات.

عند تركيب النوافذ يكون اختيار تخزين الضوابط عند الخروج Save Settings on Exit غير متاح. وافضل طريقة لاختيار التوزيعة المناسبة لمنظم الملفات هي اختيار الامر Save Settings on Exit ، ثم اختيار عدد النوافذ المطلوبة وتغيير حجمها لتتناسب مع ذوقك، وكذلك اختيار المعلومات المعروضة ثم الخروج من منظم الملفات. وبعد ذلك شغل منظم الملفات مرة اخرى والغ اختيار Save Settings on Exit ، الان سيظهر الترتيب الذي خزنته في كل مرة تشغل فيها منظم الملفات. واذا وضعت ايقونة منظم الملفات في مجموعة التشغيل الآلي Startup فسيظهر هذا الترتيب عند تشغيل النوافذ بشكل آلي دون الحاجة للنقر على ايقونته للتشغيل.

وماذا لو اردت حفظ اكثر من ترتيب واستخدام احدها في كل مرة؟ والحل يكمن في بعض الطرق غير المعروفة في منظم الملفات. اذ ان منظم الملفات يخزن معلومات ضوابطه في الملف WINFILE.INI الموجود في نفس دليل الملفات الذي يحتوي على ملفات الضوابط الاخرى مثل WIN.INI, SYSTEM.INI.

وعندما تخرج من منظم الملفات ويكون اختيار حفظ الضوابط متاحاً، يقوم منظم الملفات بحفظ ضوابطه في هذا الملف مغيراً محتوياته السابقة. واذا اردت حفظ نسخة من هذا الملف فقم بنسخة باسم آخر مثلاً WINFILE.CDE اي هذا الملف يحتوي الترتيب الذي يظهر مشغلات الاقراص :C:, D:, E كما يظهر في الشكل التالي.



وبنفس الطريقة أنشيء اكثر من ملف يحتوي كل واحد على ترتيب خاص باسم مختلف. وتستطيع الآن تشغيل منظم الملفات باستخدام احد هذه الملفات بوساطة نسخ احد هذه الملفات فوق الملف الاصل WINFILE.INI ليحل محله ثم تشغيل منظم الملفات. وتستطيع عمل ذلك باستخدام برنامج مسجل الماكرو الذي سيأتي شرحه لاحقاً في هذا الفصل او باستخدام ملف دفعي batch file خاص يشغل النوافذ ويختار الترتيب المناسب لمنظم الملفات، ويكون شكل هذا الملف كما يلي:

```
@ ECHO OFF
IF "%1"=="" GOTO :STARTWIN
IF NOT EXIST C:\WIN\WINFILE.%1 GOTO :ERROR
COPY C:\WIN\WINFILE.%1 C:\WIN\WINFILE.INI
:STARTWIN
WIN
GOTO :END
:ERROR
ECHO Warning: There is no such file WINFILE.%1
:END
```

اذا سمّيت هذا الملف W.BAT فعندما تدخل الامر W CDE سيقوم هذا البرنامج بتشغيل النوافذ، وعند تشغيل منظم الملفات فإنه يستخدم الترتيب المخزن في WINFILE.CDE . اما عندما تُدخل W فقط وتشغل منظم الملفات بعد ابتداء النوافذ ستلاحظ استخدام الترتيب المستخدم لآخر مرة كالعادة.

منظم البرامج Program Manager

بعد تشغيل نظام النوافذ تنتقل من الشاشة الافتتاحيه الى منظم البرامج، لان برنامج التركيب Setup يحدد ان البرنامج الاساسي shell للعمل تحت النوافذ هو منظم البرامج. الا اذا قمت بتغيير اسم البرنامج الذي ترغب ان يكون الاساسي في ملف SYSTEM.INI. واذا فتحت هذا الملف باستخدام برنامج المذكرة Notepad سترى احد سطوره على الشكل التالي:

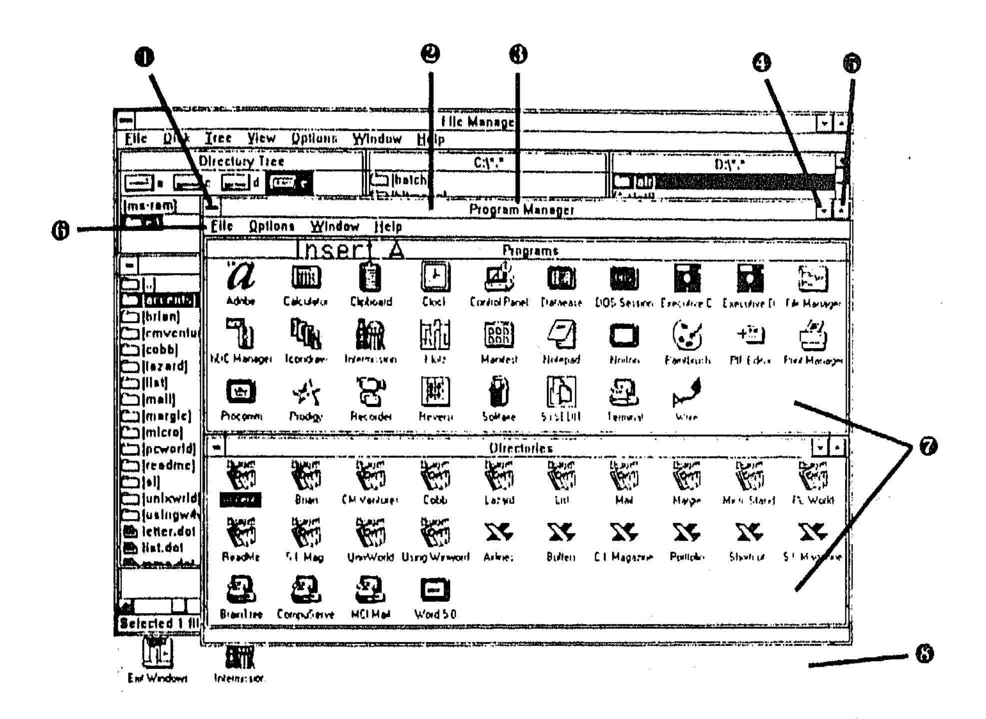
shell=program.exe

استخدام منظم البرامج كبرنامج اساسي

الفرق الوحيد بين البرنامج الاساسي والبرامج الاخرى انه عند الخروج من البرنامج الاساسي فانك تخرج من نظام النوافذ. ومنظم البرامج يعد البرنامج الاساسي عادة، رغم ان كثيراً من الناس يستخدم منظم الملفات بدلاً منه.

وفي الواقع تتمكن من استخدام اي برنامج تطبيقي ليكون البرنامج الاساسي shell لنظام النوافذ، وعند الخروج من هذا البرنامج تخرج من نظام النوافذ مثل منظم الملفات، ومن غير المعقول استخدام برنامج اساسي ليست له القدرة على تشغيل برامج اخرى.

عند بداية تشغيل منظم البرامج لاول مرة يظهر كأنه كومة من النوافذ المتداخلة. ويحتاج المستخدم للبحث عن كل ايقونة يريدها في هذه النوافذ المتداخلة. ويحتاج المستخدم للبحث عن كل ايقونة يريدها في هذه النوافذ. وهذه هي مشكلة للمبتدئين فقط اذ يمكن استخدام الامر Tile من القائمة Window لعرض النوافذ كلها جنباً الى جنب. والمستخدمون الخبيرون وصلوا الى ابعد من ذلك اذ يمكن تغيير ترتيب الايقونات داخل مجموعاتها ونقلها الى مجموعات اخرى وتغيير الترتيب الاصل الذي عمله برنامج التركيب.



ويظهر الشكل مثالاً على هذا التغيير. وقد احتوى منظم البرامج على نافذتين فقط وكل الايقونات ظاهرة مرة واحدة دون اختفاء اي منها تحت احدى النوافذ. فالنافذة العليا Programs تحتوي على البرامج التي لا تنتج وثائق اوملفات كثيرة، والنافذة السفلى Directories تحتوي على البرامج التي تنتج وثائق كثيرة تتطلب منك وضعها في ادلة ملفات فرعية لسهولة البحث عنها، والايقونات في النافذة السفلى تقوم باختيار دليل الملفات المناسب ثم تشغيل البرنامج بعد ذلك. ولكن قبل شرح كيفية عمل هذه الطريقة دعنا نتفق على بعض المصطلحات عن منظم البرامج التي سأستخدمها بعد ذلك.

النقاط التالية تشرح المناطق المرقمة في الشكل السابق:

١- **ايقونة قائمة التحكم**. عند نقرها مرة واحدة تعمل كأنها قائمة اختيارات وتحتوي على اوامر التحكم للنافذة التي تحتويها. وتحتوي دائماً على اوامر التصغير Minimize او التكبير Maximize او التحريك Move او تغيير الحجم size، وكذلك اغلاق البرنامج او الانتقال الى برامج اخرى او اية عمليات يقدمها البرنامج. والمفتاح المختصر لفتح هذه القائمة هو Alt+Spacebar وهذا ما يمثله الخط الافقي داخل الايقونة. وعند النقر المزدوج على هذه الايقونة تقوم باغلاق البرنامج بعد التأكد من حفظ جميع المعلومات. والتطبيقات التي تستخدم نوافذ فرعية (كبرامج تحرير النصوص) تحتوي نوافذها على ايقونة تحكم صغيرة (النقطة ٦) تقوم بعمليات مشابهة، وهذه تدعى قائمة تحكم الوثيقة ويمكن فتحها باستخدام لوحة المفاتيح باستخدام Alt+Hyphen(-) (الشرطة) او بالضغط على مفتاح السهم اليمين بعد فتح قائمة التحكم الرئيسية للبرنامج.

٢- **سطر العنوان**. الذي يظهر في النوافذ الصغيرة كما في النوافذ الكبيرة التي تحتل كامل الشاشة، ويحتوي على اسم البرنامج التطبيقي (عنوانه). ومن المعروف ان النقر على سطر العنوان وسحبه يغير مكان النافذة، ولكن الميزة غير المعروفة ان النقر المزدوج على سطر العنوان يقوم بتكبير النافذة Maximize اذا كانت بالحجم العادي او يعيدها الى حجمها الاصلي Restore اذا كانت كبيرة. وهذا يحل محل زر التكبير والتصغير (النقطه ٥) كون سطر العنوان اكبر والوصول اليه بمؤشر الفأرة اسهل من زر التكبير والتصغير. وهذه الميزة غير موضحة في كتاب تعليمات النوافذ Windows Manual لوجود نوع من عدم التوافق في بعض اجهزة الحاسب الشخصي.

٣- **العنوان.** وهو اسم البرنامج صاحب النافذة بالاضافة الى اسم الوثيقة الحالية فيه وعند تصغير البرنامج الى ايقونة يظهر هذا العنوان تحت الايقونة في سطر الايقونات على سطح المكتب (النقطة ٨).

٤- **زر التصغير لايقونة.** يحول النافذة الى ايقونة في سطر الايقونات والمفتاح المختصر لتشغيله هو Alt+Spacebar ثم N.

٥- **زر التكبير والتصغير.** يقوم بتكبير حجم نافذة البرنامج اذا كانت عادية لتحتل الشاشة كاملة او يقوم باعادتها الى حجمها العادي اذا كانت مكبرة. والمفتاح المختصر لتشغيله هو Alt+Spacebar ثم احد الحروف X او R. ويمكن الاستغناء عن هذا الزر لان سطر العنوان (كما علمت) يقوم بهذه العملية.

٦- **سطر القوائم.** يحتوي على اسماء قوائم الاختيارات التي تحتوي على اوامر للتحكم بكل برنامج. والمفتاح المختصر الذي يظهر بجانب بعض الاوامر في هذه القوائم يعطيك امكانية تسهيل القيام بمختلف العمليات في ذلك البرنامج.

٧- **النافذة الفرعية.** لا توجد هذه النوافذ الا داخل نافذة البرنامج الذي انشأها. وعند تنشيط احدى هذه النوافذ تلاحظ وجود قائمة تحكم صغيرة خاصة بها (كما ذكرنا سابقاً). ولهذه النوافذ الفرعية قواعد خاصة حسب نظام مايكروسوفت للنوافذ المتعددة Microsoft Multiple Document Interface او باختصار (MDI). وتستطيع التنقل بين هذه النوافذ باستخدام المفاتيح Ctrl+Tab بالتسلسل او Ctrl+Shift+Tab باتجاه عكسي. ويجب الملاحظة ان بعض البرامج تستخدم هذه المفاتيح لاغراض مختلفة، مثل برنامج Word for Windows الذي يستخدم Ctrl+Tab لاداء وظيفة معينة.

٨- **سطر الايقونات وسطح المكتب.** وتظهر هنا ايقونات البرامج المصغرة. ويعبأ هذا السطر من اليسار لليمين وبعد امتلائه يستخدم سطر ثانٍ فوقه. فإذا لم تجد ايقونة ما في السطر السفلي فقد تكون موجودة في سطر اعلى منه ولكنها تحت احدى النوافذ. ويعد سطح المكتب احد الازرار المتعة، فالنقر المزدوج في اي مكانٍ خالٍ من سطح المكتب يشغل مبدل الوظائف Windows Task List الذي يعرض جميع البرامج العاملة بالاضافة الى بعض الاختيارات الاخرى، والمفتاح المختصر لتشغيله هو Ctrl+Esc . وهو مفيد جداً اذا لم تستطيع ايجاد ايقونة بسرعة وانت تعلم انها مخبأة في مكان ما تحت احدى النوافذ.

ترتيب نوافذ مجموعات البرامج

والآن وبعد ان اصبح واضحاً تكوين اجزاء منظم البرامج (وباقي النوافذ الاخرى) ننتقل لمناقشة طريقة تغيير ترتيب منظم البرامج الذي هو بمثابة البرنامج الاساسي للنوافذ Windows Shell.

Program Item Properties

Description: Accents

Command Line: c:\ww\accents\winword.exe /n

OK | Cancel | Browse... | Change Icon...

لقد رأيت في الشكل قبل عدة صفحات ان اسماء الايقونات في النافذة الفرعية Programs تحمل اسماء ذات دلالات واضحة. ويمكن اضافة ايقونات جديدة لم يضعها برنامج التركيب باستخدام الامر New من القائمة File ثم اختيار Item وبعد النقر على OK يظهر مربع حوار كما في الشكل اعلاه اذا كنت تستخدم الاصدار 3.0 اما اذا كنت تستخدم الاصدار 3.1 فسيظهر مربع حوار كما في الشكل التالي:

Program Item Properties

Description: MS-DOS Prompt
Command Line: DOSPRMPT.PIF
Working Directory:
Shortcut Key: None
Run Minimized
OK
Cancel
Browse...
Change Icon...
Help

ادخل اسم الايقونة التي تريد انشاءها في السطر الاول، وادخل الامر الذي تشغله هذه الايقونة في السطر الثاني. واذا لم تغير شكل الايقونة تقوم النوافذ باستخدام الشكل المتوفر داخل البرنامج.

ولكن الايقونات التي رايتها في نافذة Directories مختلفة قليلاً. فقد رأيت عدة ايقونات لبرنامج WinWord كل واحدة منها تشغل هذا البرنامج في دليل ملفات مختلف. ولان ايقونات هذا البرنامج تظهر في النافذة السفلى Directories فلا حاجة لوجود ايقونة اخرى في نافذة Programs. واذا احتجت لاضافة ايقونة لدليل ملفات اخر فيمكن انشاؤها بسهوله. وذلك بانشاء نسخة في احدى الايقونات واجراء تعديل عليها. وتستطيع عمل ذلك بأن تضغط على مفتاح Ctrl بينما تسحب بالفأرة (drag) احدى الايقونات الاصلية الى مكان جديد. وتنتج عمليه الضغط على مفتاح Ctrl نسخة مكررة من الايقونة بدلاً من نقلها فقط. ثم افتح القائمة File واختر الامر Properties وغير المدخلات الخاصة بهذه الايقونة.

ترى في الشكل السابق مربع حوار تغيير خصائص الايقونة Accents التي استخدمت لتشغيل WinWord في دليل ملفات يحتوي على الملفات المكتوبة بلغات غير الانجليزية. وهذه الايقونة تقوم بفتح دليل الملفات C:\WW\ACCENTS اما بالنسبة للامر WINWORD.EXE /N فان المعامل N/ هو ميزة غير معروفة لبرنامج WinWord حيث يقوم هذا البرنامج عند تشغيله مع هذا المعامل بعدم فتح وثيقة جديدة التي يسميها عادة Document1.

وعند تشغيل الايقونة Accents تقوم النوافذ بقراءة سطر التعليمات Command Line فتغير دليل الملفات الحالي الى C:\WW\ACCENTS ثم تحاول تشغيل برنامج WinWord ، وحيث ان هذا البرنامج غير موجود في الدليل الحالي تقوم النوافذ بالبحث عنه داخل متغير نظام التشغيل PATH وعندما تجده في C:\WW مثلاً تقوم بتشغيله من هناك مع بقاء الدليل الحالي كما هو كأنك قد ادخلت اسم الدليل C:\WW قبل اسم البرنامج في سطر التعليمات عند انشاء الايقونة.

وكذلك يجب وضع كل دليل ملفات في جملة PATH داخل ملف التنفيذ الآلي AUTOEXEC.BAT اذا كان هذا الدليل يحتوي على برنامج يطلب تشغيله من دليل ملفات آخر لا يحتوي عليه. وحيث ان نافذة مجموعة البرامج Directories تحتوي على ايقونات لتشغيل برامج مثل: Word for Windows, Excel, Word for DOS فيجب ان تحتوي جملة PATH في ملف AUTOEXEC.BAT على ادلة الملفات المناسبة كأن تكون مثلاً كالتالي:

PATH=D:\DOS; D:\WIN; D:\WW; D:\WORD

كما تستطيع انشاء ايقونة تقوم بتحميل وثيقة معينة داخل برنامج معين، خذ مثلاً وثيقة لبرنامج Word for DOS وفي هذه الحالة تستطيع تشغيل هذا البرنامج من اي دليل ملفات سواء احتوى ام لم يحتوِ عليه دون الحاجة لاضافة مكان البرنامج في جملة PATH . وهذا يتم بتعديل الجزء [Extensions] في الملف

WIN.INI باضافة اسم البرنامج كاملاً (مع دليل الملفات الذي يحتويه) وبذلك تجبر النوافذ على تشغيل هذا البرنامج من الدليل الذي يحتويه وعدم البحث عنه كالتالي:

[Extensions]

doc=d:\word\word.exe ^doc

وتكون محتويات مربع حوار الخصائص Properties لهذه الايقونة كما يلي:

Description: Annual Report

Command Line:

c:\worddos\annual.doc

وعند تشغيل هذه الايقونة بالنقر المزدوج عليها تقوم النوافذ بتشغيل برنامج Microsoft Word من الدليل D:\WORD حسب ما هو موجود في الجزء [Extensions] في الملف WIN.INI ثم يقوم هذا البرنامج بتحميل الملف ANNUAL.DOC من دليل الملفات C:\WORDDOS الذي يحتوي عليه.

وهذه الطريقة تعمل في حالة عدم حاجة البرنامج للبحث عن ملفات خاصه به باستخدام جملة PATH. وكذلك يجب ان يقبل البرنامج ادخال اسم الملف المراد تحميله كاحد معاملات أمر تشغيله مثل:

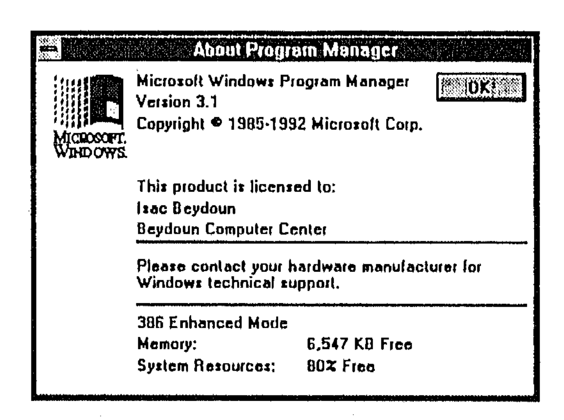
WORD ANNUAL.DOC

ونود هنا إبداء ملاحظة حول ادلة الملفات وجملة PATH. حيث تستطيع اضافة اي دليل ملفات جديد الى جملة PATH بحيث لا يزيد طولها (اي الجملة الكاملة) عن ١٢٧ حرفاً، ولذلك ننصح باستخدام اسماء مختصرة (حرفين او ثلاثة) لاسماء ادلة الملفات. وكذلك لا يجب اضافة برامج تطبيقية جديدة الى دليل ملفات النوافذ او اي دليل فرعي فيه. فقد تحتاج لتركيب اصدار جديد من النوافذ مستقبلاً فيقوم بالغاء هذه البرامج التطبيقية كلياً.

اما بالنسبة لادلة الملفات التي تحفظ فيها ملفات البيانات التي ننصح باستخدام اسماء واضحة لها لانك لن تدخلها في جملة PATH، كما هو الحال للادلة التي تحتوي على برامج ولن تحتاج لجهد كبير للانتقال اليها، لان معظم البرامج تتيح لك اختيار دليل ملفات البيانات باستخدام الفأرة وهذه عمليه سهلة.

استخدام منظم البرامج في التحكم بالذاكرة

تحتوي قائمة Help في منظم البرامج على الامر About Program Manager. وهذا الامر يعرض شاشة لا تحتوي على مساعدة حول عمل اي شيء بل تعرض معلومات مهمة، مثل نمط عمل النوافذ (عادي ام قياسي ام محسن) حجم الذاكرة RAM المتاحة والنسبة المئوية لمصادر النظام المتاحة للاستخدام. كما في الشكل التالي:



ويستطيع الاصدار 3.0 التعامل مع ١٦ ميغابايت من الذاكرة اما الاصدار 3.1 فيستطيع التعامل مع ذاكرة يصل حجمها الى ٤٠٤٨ ميغابايت (٤ بليون بايت)، وكلا الاصدارين يتعاملان مع مساحة القرص الثابت الاضافية كانها ثلاثة اضعاف الذاكرة الفعلية اذا توفرت المساحة المناسبة في القرص والذاكرة لاستخدام هذه العملية. حيث تستطيع النوافذ 3.0 استخدام ٦٤ ميغابايت من

الذاكرة (مع استخدام القرص كذاكرة اضافية) في النمط المحسن. اما النوافذ 3.1 فتتعامل مع عدة آلاف ميغابايت اكبر مما يمكن تركيبه في اي حاسب شخصي.

ويجب عليك فحص مربع الحوار هذا عند بداية تركيب النوافذ وكذلك في فترات متقطعة لتكون على اطلاع على هذه المعلومات وكذلك لتعرف اي نمط يستخدم في النوافذ (عادي، قياسي، محسن) خصوصاً في حالة استخدام نمط غير مناسب لخصائص الجهاز. اذ ان النوافذ اذا لم تستطع ان تعمل تحت احد الانماط فإنها تتحول الى النمط الادنى منه دون اخبار المستخدم عن ذلك. واستخدام مربع الحوار About في القائمة Help هو افضل طريقة للتأكد من النوافذ لتستفيد من كل الامكانيات المتوفرة في جهازك.

وقيمة الذاكرة RAM المعروضة مؤشر آخر مهم، فيجب أن تتأكد ان النوافذ تستفيد من كل الذاكرة التي تتوقع ان تكون متاحة لها. وفي النمط العادي يشير هذا الرقم الى الذاكرة الاساسية Conventional memory والذاكرة الموسعة Expanded وهي الذاكرة الاعلى من ١ميغابايت على اجهزة 286.

اما في النمط المحسن على اجهزة 386 او أعلى تشير قيمة الذاكرة الى الذاكرة الاساسية والاضافية Extended وكذلك حجم القرص الذي يمكن استخدامه للحفظ المؤقت عند امتلاء الذاكرة الفعلية. ويعتمد حجم القرص الثابت المستخدم على حجم الذاكرة RAM المتاحة وكذلك مساحة القرص الفارغة، فالنوافذ لن تستخدم كامل الفراغ المتوفر على القرص الثابت بل تضع حداً اعلى لحجم الاستخدام يعتمد على النسبة المئوية للفراغ الموجود. تستطيع النوافذ التعامل مع ١٦ ميغابايت وحجم من القرص يبلغ ثلاثة اضعاف حجم الذاكرة. اي انها تستطيع التعامل مع ٦٤ ميغابايت اذا توفر حجم مناسب من الذاكرة وفراغ في القرص. وفي جميع الحالات سترى ان حجم الذاكرة المستخدم في النمط المحسن اكبر من الحجم المستخدم في النمط القياسي او العادي.

واهم المعلومات المعروضة هي نسبة مصادر النظام System Resources، فهي مقياس لضخامة وثبات اي برنامج تقوم بتشغيله. وهي عبارة عن جزء من الذاكرة يستخدم من قبل منظم المدخلات Input Manager (وهو البرنامج USER.EXE) واداة الاخراج التصويري Graphic Display Interface وهو البرنامج (GDI.EXE). ويتم تشغيل هذين البرنامجين عند بدء نظام النوافذ ووظيفتهما تتلخص في ادارة جميع النوافذ التي تفتحها مختلف البرامج وكذلك تنظم عمليات رسم الاجسام الظاهرة على الشاشة، على الترتيب.

وفي النوافذ 3.0 خصص لكل واحد من هذين البرنامجين ٦٤ كيلوبايت من الذاكرة ليقوما بادارة كل النوافذ والخطوط والاجسام الظاهرة على الشاشة. اما في الاصدار 3.1 فقد نقلت بعض الاجسام خارج هذه المنطقة (٦٤ كيلوبايت) من الذاكرة مما زاد اتساعها. وفي كلتا الحالتين فان الرقم الظاهر في نسبة مصادر النظام يدل على النسبة المئوية لما تبقى من منطقة الذاكرة هذه دون استخدام. وهذه النسبة لن تصل ابداً الى ١٠٠٪ لان اجزاء برنامج النوافذ تستخدم جزءً من هذه المنطقة لعرض سطح المكتب ومنظم البرامج وغيره من البرامج التي تعمل. فاذا كان منظم البرامج يعمل ولا توجد غير نافذة واحدة مفتوحة فانك تحصل على نسبة ٨٠٪ واكثر قليلاً من مصادر النظام المتاحة. واليك الآن معلومات عن استهلاك مصادر النظام.

كل نافذة فرعية تظهر داخل منظم البرامج تحتاج ٢٪ من مصادر النظام. لذلك يجب الاّ يزيد عدد النوافذ الفرعية داخل منظم البرامج فعندما تصل الى ١٠ او ١٥ نافذة تكون نسبة مصادر النظام ٥٠٪ بدون تشغيل اي برنامج آخر. وعندما تعرض نافذة جديدة على الشاشة ثم يتم اغلاقها او تصغيرها لايقونة لا يقوم ذلك بإعادة مصادر النظام المستخدمة فيها لتصبح متاحة. وهذا من اهم الاسباب لتحديد عدد النوافذ او الايقونات داخل منظم البرامج. واذا شغلت نظام النوافذ مع ظهور عدد قليل من النوافذ فانك تتيح اكبر حجم ممكن من مصادر النظام.

وهذه العملية تنطبق على كل البرامج فكل نافذة فرعية يفتحها البرنامج تستهلك ٢٪ من مصادر النظام. اي ان النافذة الفرعية يمكن اعتبارها اي مستطيل يظهر على الشاشة ويمتلك اطاراً يمكن تصغيره او تكبيره او تحريكه. مثلاً في برنامج Word for Windows يستهلك ٢٪ لكل من النوافذ Ruler, Ribbon, Status Line وفي Excel يستهلك ٢٪ لكل نافذة تحتوي على جدول Spreadsheet او رسم بياني Chart.

والبرامج التطبيقية نفسها من اكبر المستهلكين لمصادر النظام. فتستطيع فتح مربع الحوار About Program Manager ثم فتح احد البرامج ومراقبة التغيير في حجم الذاكرة المتاحة ونسبة مصادر النظام. وكل برنامج يستهلك من ٢ الى ٨٪ من مصادر النظام لمجرد بقائه في الذاكرة دون عمل شيء وفتح نوافذ فرعية فيه يزيد نسبه الاستهلاك.

لا يوجد اي خطأ في هذا النظام الا في الحالات التي قد تسبب بعض الارباك لهذا الجزء المشترك بين جميع البرامج تحت نظام النوافذ؛ لنأخذ منظم الطباعة مثلاً، فعند تشغيله يستهلك ٢٪ فقط من مصادر النظام ولكن عندما تجري عملية الطباعة الخلفية فانه يستهلك ٢٠ الى ٥٠٪. والأسوء ان يقوم منظم الطباعة بارسال الطباعه الى ملف (بدل الطابعة) ويحصل ان يمتليء القرص ولا يتسع لكامل الملف فان هذه النسبة ٢٠ الى ٥٠٪ تبقى معلقة ولا تتاح للبرامج (هذا في الاصدار 3.0).

وعندما تصل نسبة المصادر المتوفرة الى اقل من ١٥٪ لن تسمح لك النوافذ بفتح اي نافذة مهما بلغ حجم الذاكرة المتاحة لك. وهذا يسبب عدم قدرتك على تشغيل برامج تحتل اكثر من ٤ ميغابايت من الذاكرة في الاصدار 3.0 ولهذا اذا كانت لديك ذاكرة بحجم ٢ ميغابايت فقد تشغل الذاكرة كاملة قبل انتهاء مصادر النظام، ولحسن الحظ فان معظم البرامج لا تحمّل دفعة واحدة بل تكون مقسمة الى اجزاء Modules، اي ان ذاكرة بحجم ٤ ميغابايت تحتاج للعديد من البرامج

لاستهلاكها. وهذه العملية تختلف من جهاز لآخر. فقط تذكر انه كلما قللت عدد النوافذ الفرعية في منظم البرامج ومنظم الملفات كلما زادت حريتك في استخدام البرامج الاخرى.

اسرار اخرى عن منظم البرامج

ان بيئة منظم البرامج تعد تحسيناً ضخماً جداً بالمقارنة مع بيئة نظام التشغيل DOS المكونة من النصوص فقط. ولكن هذه البيئة تصبح مزعجة اذا لم تقم كل ايقونة بعملها كما يجب. ولتسهيل التعامل مع منظم البرامج فقد جمعنا بعض الملاحظات والطرق للقضاء على بعض المشكلات.

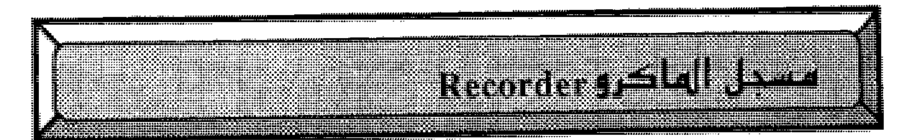
ومن اكثر المشكلات التي تواجهك هي ان منظم البرامج لا يقوم بحفظ اي ترتيب تقوم باجرائه لاماكن ظهور الايقونات. فباستطاعتك نقل اي ايقونة الى اي مكان باستخدام الفارة ثم اختيار الامر Arrange Icons من قائمة Window لتظهر الايقونات بشكل مرتب في صفوف متناسقة. ولكن عندما تشغل النوافذ مرة اخرى ترى ان جميع الايقونات قد عادت الى اماكنها السابقة الا اذا كنت قد اخترت حفظ الضوابط عند الخروج Save Settings on Exit . وتلاحظ ان بعض البرامج تسألك عند الخروج من النوافذ هل تريد حفظ الملفات المفتوحة، ولكن هذه الميزة غير موجودة في منظم البرامج نفسه. ولكنك تستطيع حفظ اماكن الايقونات دون الحاجة للخروج من النوافذ بطريقة ملتفة سهلة.

بعد ان تغير اماكن ظهور الايقونات اختر Arrange Icons ، ثم حمّل اي ايقونة لنظام DOS (برنامج يعمل تحته او حاث النظام) بالطريقة التالية: اضغط مفتاح Shift وانقر مرتين على ايقونة DOS، والضغط على مفتاح Shift يجعل النوافذ تقوم بتحميل البرنامج دون تشغيله ويظهر على شكل برنامج مصغر الى ايقونة. ثم اخرج من منظم البرامج بعد ان تكون قد اخترت حفظ الضوابط عند الخروج Save Settings on Exit ثم اضغط OK عند ظهور مربع الحوار للتأكد

من انك تريد الخروج. في هذه الحالة يقوم منظم البرامج بحفظ ترتيب مواقع الايقونات في الملفات التي تحفظ اسماء المجموعات التي تُحفظ اسماؤها في ملف PROGRAM.INI وبعد هذا يكتشف منظم البرامج وجود برنامج يعمل تحت نظام DOS لم يغلق بعد فتستطيع الغاء الخروج من النوافذ. ولكن يكون منظم البرامج قد حفظ مواقع الايقونات الجديدة دون الخروج منه.

وهناك طريقة اخرى مشابهة في حالة انك اردت نقل الايقونات الى مواقع غير التي يختارها الامر Arrange Icons وهذه الطريقة تقوم بخداع منظم البرامج ليقوم بحفظ موقع احدى الايقونات اذا حركتها من مكان لآخر في نفس النافذة. وهذا لا يتم الا اذا اخترت حفظ الضوابط عند الخروج ولكن اذا قمت بنقل الايقونة الى نافذة اخرى ثم تركتها مره اخرى ونقلتها الى مكانها المطلوب في النافذة الاولى يقوم منظم البرامج بحفظ مكانها الجديد بالضبط. اذ انه يقوم بحفظ مكان الايقونة المضافة الى احدى النوافذ ولا يقوم بحفظ مكان الايقونة المنقولة داخل نفس النافذة.

وإذا حصل ان فقدت مجموعات البرامج نهائياً فانك تستطيع استعادة المجموعات الاساسية التي ينشئها برنامج التركيب وهي ,Main, Accessorries Games بالطريقة التالية: اختر الامر Run من القائمة File ثم ادخل الامر SETUP/P فيقوم برنامج التركيب باعادة بناء مجموعات البرامج الاصلية من جديد.



مسجل الماكرو Recorder

لقد تعلمت حتى الآن كيف تشغل النوافذ بالطريقة التي تريدها وكذلك التحكم بالترتيب المناسب لك ولا بد انك لاحظت عدم وجود برنامج تشغيل آلي مثل ملف AUTOEXEC.BAT الخاص بالنظام DOS الذي يقوم بتنظيم بعض

البرامج حسب رغبتك. وتستطيع انشاء ملف تشغيل آلي قوي باستخدام احد البرامج التطبيقية المرفقة وهو مسجل الماكرو Recorder.

طريقة غير معروفة لانشاء ملف تشغيل آلي للنوافذ

يعزف بعض المستخدمين عن الاستفادة من مسجل الماكرو الذي يعمل على تسجيل الاحداث واعادتها عند فتح ملف الماكرو واختيار احدها او بوساطة استخدام تركيبة مفاتيح خاصة مثل Ctrl+Shift+A. ولم يذكر انك تستطيع استخدام الماكرو لانشاء ملف يشبه AUTOEXEC.BAT، ولا كيفية تحديد ايقونة تقوم بتشغيل ماكرو للقيام بالعديد من الاعمال وليس تشغيل احد البرامج فقط.

ولكنك تستطيع استخدام احدى الميزات غير المعروفة عن برنامج مسجل الماكرو لعمل هاتين الوظيفتين. وفي كل مرة تشغل فيها نظام النوافذ قد تستخدم مسجل الماكرو ليقوم ببعض الاعمال مثل تغيير حجم او مكان بعض البرامج. او انك تريد انشاء ايقونة عند فتحها (بالنقر المزدوج) فتقوم بفتح عدة نوافذ مترابطة وتعيد تشكيل احجام هذه النوافذ لتتناسب مع رغبتك. وقد تبدو خصائص Properties هذه الايقونة كما في الشكل التالي:

Program Item Properties

Description: Progman Min
Command Line: recorder.exe -H ^+F16 c:\recorder\macros.

OK | Cancel | Browse... | Change Icon...

والشكل العام لامر تشغيل مسجل الماكرو بهذه الطريقة يكون كالتالي:

RECORDER -H ShortcutKey Filename

حيث تقوم H بإخبار المسجل ان يقوم بتنفيذ الماكرو المحدد في ShortcutKey والمخزن في الملف Filename. ويجب ان يكون حرف H بالشكل

الكبير (ليس h) لضمان العمل بشكل جيد، ومفتاح التشغيل يكون احد المفاتيح المتوفرة في لوحة المفاتيح A-Z, 0-9 وعلامات الترقيم بالاضافة لمفاتيح الوظائف F1-F16 (وإن لم تكن تحتويها لوحة المفاتيح جميعها) وكذلك بعض المفاتيح الخاصة الاخرى. كما يجب ظهور احد مفاتيح التحكم مع المفاتيح السابقة وتكتب كما يأتي:

Alt	ادخل %
Ctrl	ادخل ^
Shift	ادخل +

فلادخال امر تنفيذ ماكرو معرف على المفاتيح Ctrl+Shift+F10 في الملف C:\RECORDER\MAIN.REC وذلك عند حاث نظام التشغيل اطبع الامر التالي (المسجل يتوقع استخدام اللاحقة REC):

WIN RECORDER H ^+F10 C:\RECORDER\MAIN

وهذه العملية تتيح لك استخدام عدد لا نهائي من عمليات تحضير النوافذ عند بداية عملها. كما يستطيع مسجل الماكرو تصحيح مشكلات منظم الملفات في النوافذ 3.0 وهي عدم عرض اكثر من قرص واحد في نفس الوقت وكذلك البطء الشديد في قراءة معلومات القرص.

تشرح الطريقة التالية في هذا النص كيفية تحسين منظم الملفات 3.0 (اذ ان منظم الملفات 3.1 لا يحتوي على مشكلات مماثلة). عند تشغيل منظم الملفات 3.0 فانه يعرض نافذة تحتوي على معلومات عن القرص الحالي، وتحتاج لفتره من الوقت لاظهار معلومات قرص آخر في نافذة جديدة. ولاظهار قدرات المسجل سنوضح طريقة تحسين منظم الملفات 3.0 ليعرض معلومات كل الاقراص. وهذه الطريقة تقوم بالعمل ويعمل منظم الملفات على شكل خلفية وعند فتحه يعرض كافة الاقراص لتتمكن من اختيار اي واحد منها دون الحاجة للانتظار لحين قراءة معلوماته. وتتم بالخطوات التالية:

١- **عدّل محتويات WIN.INI** . بحيث يعمل منظم الملفات عند بدء النوافذ مباشرة. استخدم البرنامج المذكرة Notepad لتغيير الملف WIN.INI وجعل السطور التالية تظهر فيه:

```
[windows]
load=
run=winfile.exe
```

٢- **عدّل ملف SYSTEM.INI**. وذلك للتاكد من ان البرنامج الاساسي هو منظم البرامج. ويجب ان يظهر التالي في هذا الملف:

```
[boot]
shell=program.exe
```

٣- **اخرج من نظام النوافذ**. ثم تحوّل الى دليل الملفات \:C وانشيء دليل C:\RECORDER لتخزين ملف الماكرو كالتالي:

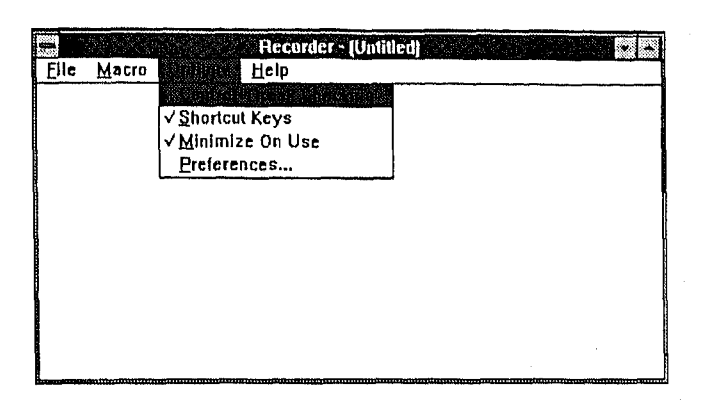
```
C:
CD\
MD RECORDER
```

٤- **اعد تشغيل النوافذ**. وبهذا تقوم النوافذ بتحميل كل البرامج المذكورة في السطر =Load من الملف WIN.INI . وهذا يشغل منظم الملفات 3.0 الذي يظهر قليلاً لانشاء نافذة للقرص :C . اترك كل شيء كما هو دون تغيير.

٥- **شغّل مسجل الماكرو من منظم الملفات**. وذلك باعطاء الامر Run من القائمة File ثم ادخال RECORDER.EXE، ثم اختيار OK.

٦- **حدّد ضوابط المسجل**. افتح القائمة Options وتأكد من تشغيل الخيارات: Ctrl+Break Checking, Shortcut Keys, Minimize on Use كما في الشكل التالي.





٧- **عرّف اسم الماكرو ومفتاح تشغيله.** افتح القائمة Macro واختر Record، فيظهر مربع حوار. ادخل اسم الماكرو مثلاً Auto-arrange، ثم انقر على مربع Shortcut Key واطبع F16 (رغم عدم وجوده) وانقر على مربع Ctrl, Shift والافضل عدم استخدام مفتاح تحكم مفرد. كما في الشكل التالي:

٨- **حدّد طريقة الاعادة.** تأكد من ان ضوابط الاعادة كالتالي:

Playback To:	Any Application
Playback Speed:	Fast
Record Mouse:	Ignore Mouse
Relation To:	Screen

٩- **ادخل وصف الماكرو.** انقر في مربع Description وادخل النص التالي دون استخدام مفتاح الادخال:

This macro starts automatically by running WIN as follows:

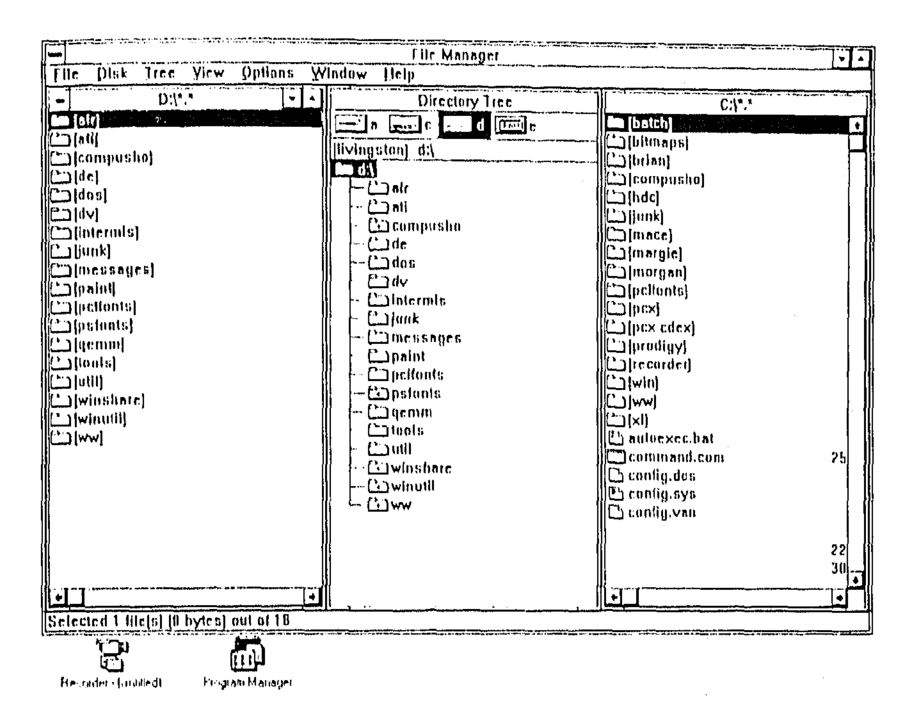
WIN RECORDER -H ^+F16 C:\RECORDER\MACROS

تذكر عدم استخدام Enter او Shift+Enter لانها تبدأ عملية التسجيل.

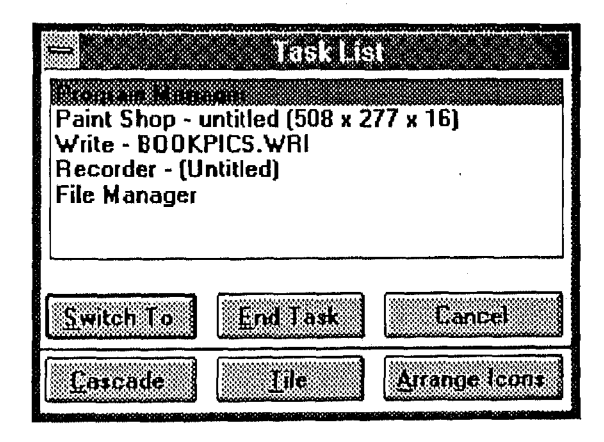
١٠- **ابدأ تسجيل الماكرو.** عندما يصبح شكل شاشة المسجل كما تريد اضغط Enter لبدء التسجيل بعد ان يصغّر المسجل نفسه لايقونة لكي لا يؤثر في عملية التسجيل. نفذ الخطوة التالية بدون استخدام الفارة نهائياً.

١١- **سجل ضغطات المفاتيح التالية:**

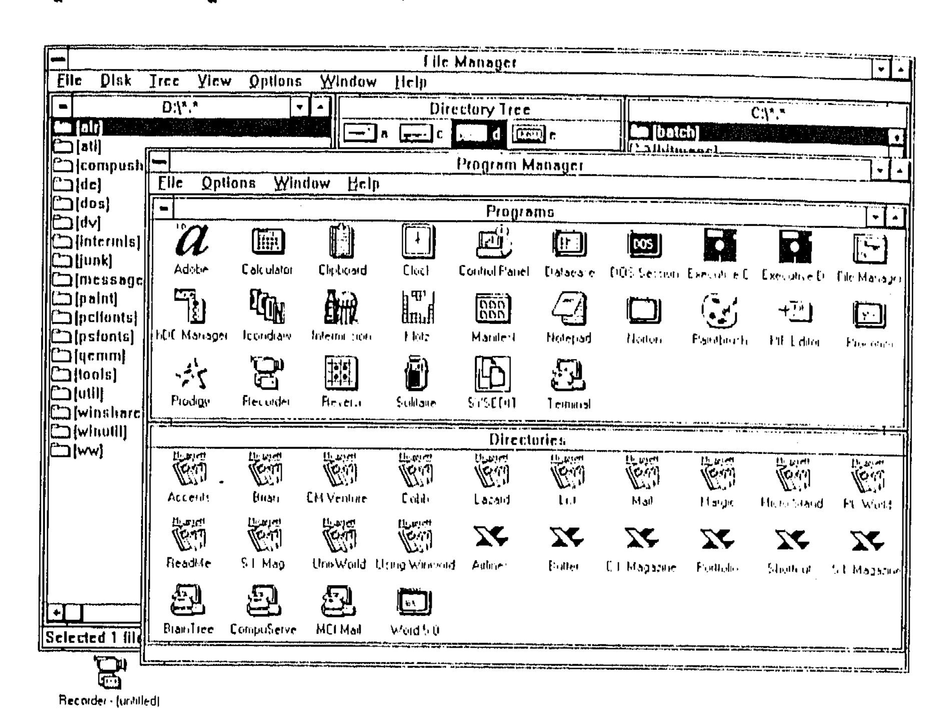
المفتاح	عمله
Enter	يفتح نافذة القرص :C
Ctrl+Tab	يعود الى شجرة ادلة الملفات
Ctrl+D	يفتح نافذة ادلة القرص :D
Enter	يفتح نافذة القرص :D
Shift+F4	يعرض النوافذ جنباً الى جنب، كما في الشكل التالي:



Ctrl+Esc يفتح مبدل الوظائف. كما في الشكل التالي:



Alt+S يفتح منظم البرامج.. كما في الشكل التالي:



Ctrl+Break	توقف التسجيل
Alt+S	اختيار حفظ الماكرو
Enter	تنفيذ حفظ الماكرو

١٢- احفظ الملف الذي يحتوي على الماكرو. افتح مسجل الماكرو بالنقر المزدوج على ايقونته. اختر الامر Save As من القائمة File. وادخل الاسم C:\ recorder\ Macros.

تأكد من وضع النقطة في النهاية لعدم استخدام اللاحقة REC وسنوضح ذلك بعد قليل.

١٣- **اخرج من النوافذبشكل نهائي.**

١٤- **غيِّر الملف الذي تستخدمه لتشغيل النوافذ.** لنفرض انه W.BAT استخدم اي محرر نصوص وغيِّر هذا الملف ليصبح كما يلي (اذا لم تستخدم ملف دفعي أنشيء واحداً):

WIN RECORDER -H ^+F16 C:\RECORDER\MACROS.

١٥- **شغِّل النوافذ مره اخرى.** لاحظ تشغيل الماكرو الآلي لينظم لك نوافذ منظم الملفات 3.0.

وتلاحظ وجود ايقونة المسجل لتتمكن من استخدام اي مفتاح معرف في الملف المستخدم فيه، الذي لن يؤثر في تشغيل البرامج ما دام موجوداً وعند انهاء النوافذ يقوم باغلاق نفسه. ويمكنك استخدامه لتعريف مفاتيح تنقلك الى البرامج الاخرى بسهولة فمثلاً استعمل Ctrl+Shift+E لينقلك الى Excel و Ctrl+Shift+W لينقلك الى Word for Windows (يجب ان تكون هذه البرامج في حالة تشغيل في الخلفية). وتلاحظ ان المسجل يستخدم العنوان Recorder -MACROS ولتبسيط عنوانه بهذا الشكل لم نستخدم اللاحقة REC. مع الملف .MACROS

والآن وبعد ان عرفت طريقة تسجيل الماكرو تستطيع استخدامه بسهولة. الا ان المسجل لا يسمح لك بتعديل اي ماكرو سُجل بل يتوجب عليك تسجيله مرة اخرى اذا اردت تعديله. وتوجد عدة طرق للتغلب على هذه العقبة حيث يتيح لك المسجل ادخال مفتاح في الماكرو يقوم باستدعاء ماكرو آخر. فقد تستطيع ان تجعل اخر مفتاح في الماكرو Auto-Arrange هو Ctrl+Shift+Z وبعد ذلك اذا اردت اضافة مفاتيح جديدة لهذا فقم بتعريف ماكرو جديد على المفتاح .Ctrl+Shift+Z

كما تستطيع تعريف الماكرو Auto-arrange على انه سلسلة من المفاتيح المعرفة مثل Ctrl+Shift+1, Ctrl+Shift+2 وهكذا. وتترك هذه المفاتيح لاعادة تعريفها فيما بعد.



مشاهدة الاحداث المسجلة

من محددات المسجل انك لا تستطيع رؤية الاحداث المسجلة، والصحيح هو عدم القدرة على تعديلها وليس رؤيتها. وهذا يتم بوساطة ميزة غير معروفة للمسجل تمكنك من رؤية تسلسل وجود الاحداث في الماكرو مما يفيد في عمليات تصحيح الاخطاء التي ترتكبها اثناء التسجيل.

ولاستخدام هذه الميزة غير المعروفة. افتح المسجل وقم بتحميل الملف الذي يحتوي الماكرو المطلوب وحدد اسم هذا الماكرو. افتح القائمة Macro واختر Properties فيظهر مربع حوار يحتوي على خصائص الماكرو ومفتاح تشغيله وهل يحتوي على احداث الفأرة ام لا وهكذا.

Macro Events

ctrl+shift+F16 — OK

```
0005 Key Down, Tab, MAIN!DialogBox, 715 msec
0006 Key Up, Tab, MAIN!DialogBox, 220 msec
0007 Key Down, Tab, MAIN!DialogBox, 385 msec
0008 Key Up, Tab, MAIN!DialogBox, 220 msec
0009 Key Down, Down, MAIN!DialogBox, 275 msec
0010 Key Up, Down, MAIN!DialogBox, 220 msec
0011 Key Down, Down, MAIN!DialogBox, 165 msec
0012 Key Up, Down, MAIN!DialogBox, 165 msec
0013 Key Down, Down, MAIN!DialogBox, 165 msec
0014 Key Up, Down, MAIN!DialogBox, 165 msec
0015 Key Down, Up, MAIN!DialogBox, 330 msec
0016 Key Up, Up, MAIN!DialogBox, 165 msec
```

اما اذا ضغطت مفتاح Shift عند اختيار Macro والامر Properties فسيظهر مربع حوار مختلف تماماً كما في الشكل السابق. ويحتوي على الاحداث المسجلة في الماكرو. وتظهر كل ضغطات المفاتيح وكذلك اسم البرنامج الذي استخدمت هذه المفاتيح داخله وكذلك الوقت الذي مر قبل اي عملية. واذا وجدت اي خطأ في التسجيل تستطيع تسجيل الماكرو مرة اخرى متفادياً هذا الخطأ.

حالات لا يعمل فيها الماكرو الآلي

وهذه الحالات عندما تحاول تشغيل المسجل في كل مرة يتم فيها تشغيل النوافذ بوساطة وضعه في احدى الجملتين =Run=, Load في الملف WIN.INI.
فاذا اردت تشغيل الماكرو Ctrl+Shift+A بشكل آلي فان الامر التالي لن ينجح:
Run=RECORDER.EXE -H ^+A C:\RECORDER\MACROS.

وهذا لن يعمل لان النوافذ تعامل كل مدخل في هذا السطر لوحده وليس السطر بكامله. وتعتبر النوافذ كل مدخل هو اسم برنامج فتقوم بالبحث عن ملف يدعى H.COM, -H.EXE- ، وعند عدم وجوده تعرض الرسالة خطأ في تنفيذ البرنامج التطبيقي Application Execution Error . ولن تستطيع استخدام هذه الطريقة الا من ملف دفعي batch file لتشغيل النوافذ.

انشاء ايقونة تشغل ماكرو

تحتاج لعمل ذلك وجود ملف يحتوي الماكرو وكذلك ايقونة جديدة مرتبطة به، وسنأخذ مثالاً على ماكرو يقوم بتصغير منظم البرامج فقط. الخطوات التالية تربط الماكرو والايقونة.

١- افتح مسجل الماكرو وحمّل ملف .MACROS واختر الامر Record من القائمة Macro . في مربع الحوار غير Any Application لتصبح Same Application اختر اسم الماكرو Minimize واختر مفتاح التشغيل Ctrl+Shift+F15. اضغط OK.

٢- بدون استخدام الفأرة اضغط Alt+Spacebar لفتح قائمة التحكم ثم اضغط N لاختيار Minimize ثم Ctrl+Break لوقف التسجيل ثم Alt+S لحفظ الماكرو.

٣- افتح ايقونة المسجل ثم اختر الامر Save من القائمة File لحفظ الملف ثم اغلق المسجل.

لانشاء ايقونة تشغل هذا الماكرو اضغط مفتاح Ctrl واسحب ايقونة المسجل الى مكان خالٍ من منظم البرامج وهذا ينتج نسخة عن ايقونة المسجل. اختر هذه الايقونة بالنقر عليها مره واحدة، ثم اختر الامر Properties من القائمة File في منظم البرامج. الان عدِّل مدخلات وصف الايقونة Description لتناسب عملها وعدل امرالتشغيل Command LIne ليصبح:

RECORDER.EXE -H ^+F15 C:\RECORDER\MACROS.

واختر OK لحفظ التغييرات جرِّب الان بالنقر المزدوج على الايقونة الجديدة فتلاحظ تصغير منظم البرامج الايقونه. وبهذه الطريقة يمكن عمل اي ماكرو آخر.

تخطي تحديدات مسجل الماكرو

ومن هذه التحديدات ان المسجل لا يجب ان يكون في حاله تشغيل (سواء نافذة او ايقونة) عند تشغيل الايقونة التي تحتوي على ماكرو. حيث تلاحظ ان المسجل يتحول الى نافذة وقد حدد اسم الماكرو المطلوب وتحتاج للنقر المزدوج عليه لتشغيله (يجب ان يكون H من النوع الكبير في امر تشغيل الايقونة).

الان اعمل على تصغير المسجل لايقونة وغيِّر امر التشغيل الخاص بايقونة الماكرو الآلي Minimize التي انشأتها، ليصبح حرف H من النوع الصغير اي h.

حاول تشغيل هذه الايقونة تلاحظ ظهور نافذة المسجل وكذلك عرض رسالة خطأ تخبرك انك استخدمت معاملات خطأ للمسجل. ويجب ان تستخدم حرف h صغيراً وهذا خطأ في الرسالة المعروضة بل يجب ان يكون H كبيراً.

بالاضافة لذلك لن تستطيع تشغيل اكثر من نسخة واحدة من المسجل في نفس الوقت. واذا اردت تغيير ملف الماكرو يجب فتح النسخة العاملة واجراء ذلك. وستواجه مشكلات اذا عرّفت مفتاح تشغيل (الماكرو) يستخدمه برنامج آخر، ولتفادي ذلك لا انصح باستخدام مفاتيح مثل Alt+A او Ctrl+A بل استخدام Ctrl+Shift مع اي مفتاح آخر، وذلك لقله استخدام هذه التركيبة في البرامج.

كما قد تواجه مشكلات في استخدام تركيبة مفاتيح التحكم مثل Ctrl+Alt ويجب عند حصول ذلك تغييرها (استخدم Ctrl+Shift) وكذلك تسلسل ظهور هذه المفاتيح Ctrl(^), Alt(%), Shift(+) قد يسبب اختلافاً. كذلك قد لا يعمل المسجل مع بعض التطبيقات مثل برنامج الكاتب Write عند تسجيل المفتاح Tab. جرب مثلاً تسجيل المفاتيح التالية في برنامج Write:

[Tab] [Tab]Windows 3.1 Secrets[Enter]

[Tab] This is a Test. [Enter].

قد لا تظهر علامات Tab بشكل صحيح عند تشغيل الماكرو كما تظهر مفاتيح [Enter] على انها حد نهاية الصفحة. واذا حصلت هذه المشكلة معك استخدم Shift+Tab,Shift+Enter عند التسجيل داخل Write.

لا تستطيع تسجيل اي ماكرو داخل احد تطبيقات DOS وكل ما تستطيع عمله هو تشغيل هذا التطبيق فقط. وهذا لأن المسجل لا يقوم بالتقاط اي احداث الا من نظام النوافذ.

ولا ننصح باستخدام الفأرة في عمليات التسجيل لان حجم النافذة قد يتغير وتصبح العملية غير دقيقة عند تشغيل الماكرو. وتقدم النوافذ امكانية استخدام لوحه المفاتيح لعمل جميع الوظائف، فتجد في كل البرامج انك تستطيع فتح قائمة اختيارات باستخدام Alt مع احد حروف اسمها. حتى عمليات تحريك النوافذ وتغيير حجمها توفرها لك لوحة المفاتيح كما يلي:

تحريك النافذة. اضغط Alt+Spacebar لتفتح قائمة التحكم واضغط M لاختيار Move، ثم حرك النافذة بالاسهم واضغط Enter عندما تصل مكانها الصحيح.

تغيير حجم النافذة. اضغط Alt+Spacebar ثم S لاختيار Size، الآن اضغط احد مفاتيح الاسهم (يسار، يمين، اعلى، اسفل) لاختيار الحافة التي تريد تحريكها ثم اضغط Enter عند الانتهاء وكرر هذه العملية لتحريك باقي الحواف.

وكذلك تجد في معظم القوائم وجود مفاتيح مختصره بجانب اسماء الاوامر تمكنك من تشغيلها دون الحاجة لفتح القائمة.

الخلاصة

- مم يتكون الملف WIN.COM وكيف تستخدمه لعرض شعارك الخاص.
- كيف تستخدم منظم الملفات لحفظ الترتيب المناسب وكيف تستخدم ملف WINFILE.INI لحفظ عدد من الترتيبات.
- كيف تستخدم منظم البرامج بطريقة توفر مصادر النظام.
- ميزات غير معروفة لمسجل الماكرو تمكن من استخدام التشغيل الآلي للماكرو، اي ما يشبه AUTOEXEC.BAT.
- كيف تحسّن منظم الملفات الخاص بالنوافذ 3.0.

الفصل الرابع

اسرار التطبيقات المرفقة

في هذا الفصل

- اضافة وظائف جديدة لمنظم الملفات.
- مناقشة بعض البرامج المرفقة التي لم يضع برنامج التركيب أيقونات لها في منظم البرامج.
- كيف تعرض الاسماء المخفية لفريق العمل الذي أنجز نظام النوافذ او بعض البرامج الاخرى.
- اكتشاف ميزات جديدة لبرامج الآلة الحاسبة، لوحة التحكم وبرنامج الرسم.

منظم الملفات

ناقشنا في الفصل السابق ميزات منظم الملفات الجديد وكذلك طرقاً لتحسين اداء منظم الملفات السابق المرفق مع الاصدار 3.0. وفي هذا الفصل نناقش ميزات اخرى لهذا البرنامج وهي تنطبق على الاصدار 3.0 في الغالب.

اضافة قوائم اختيارات جديدة لمنظم الملفات

احدى الميزات الجديدة المهمة لمنظم الملفات 3.1 هي امكانية اضافة قوائم اختيارات جديدة اليه، وهذه ميزة غير معروفة ولم تُذكر في كتاب تعليمات النوافذ المرفق. وهذه القوائم الجديدة يمكن ان تقوم بتشغيل اي برنامج آخر او اداء اي وظيفة تحدد لها، كما يمكن اضافة اوامر تقوم بتشغيل ماكرو كما فعلنا في انشاء الايقونة التي تقوم بهذا العمل. وهذه الميزة تدعك تستخدم تسهيلات كبيرة قد يحل منظم الملفات معها محل منظم البرامج.

وتكون الوظائف التي تؤديها قائمة الاختيارات الجديدة محددة بمحتويات، ملف من نوع مكتبة الربط الديناميكي Dynamic Link Library (DLL) . وهذا الملف يحتوي على برنامج يشبه ما هو موجود في ملفات EXE، ولكن لا يمكن تشغيله الا من برنامج آخر. ولاضافة قائمة اختيارات جديدة اضف الجزء التالي الى ملف WINFILE.INI:

```
[Add Ons]
New Menu=c:\directory\filename.dll
```

ويمكن استبدال New Menu بأي نص آخر تراه مناسباً كعنوان للقائمة الجديدة، ومعظم برامج توسيع قوائم منظم الملفات تقوم بهذه العملية آلياً عند تركيبها . وعند تشغيل منظم الملفات يقوم بقراءة الضوابط الخاصة بالقائمة الجديدة من ملف INI محدد له بوساطة برنامج التركيب.

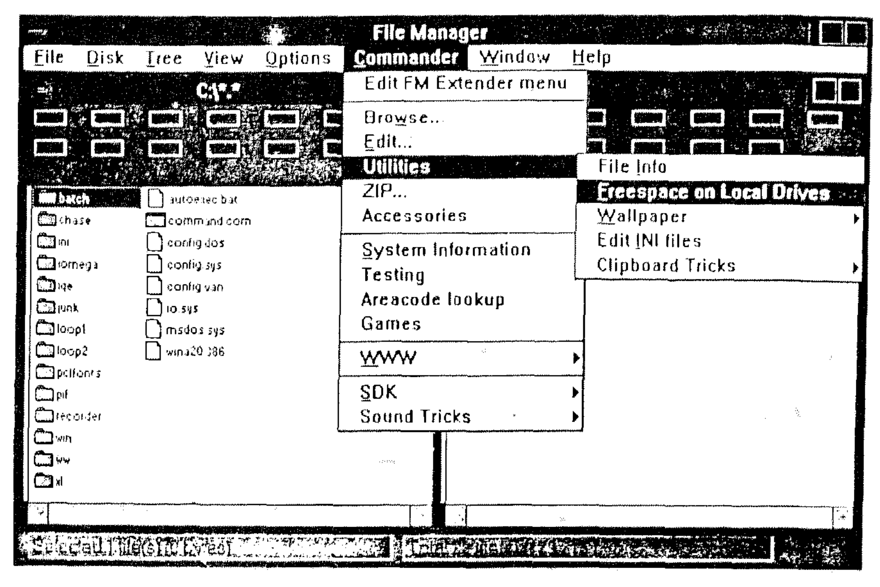
كما يحتوي منظم الملفات على ميزة خاصة تجعله يضيف احد الاوامر الى قائمة File (بدون انشاء قائمة جديدة) وهذا الامر هو Undelete دون الحاجة لاجراء اية تعديلات على ملف الضوابط WINFILE.INI اذ ان منظم الملفات عندما يكتشف وجود ملف UNDELETE.DLL في دليل ملفات C:\WIN\SYSTEM يقوم باضافته آلياً. وعندما تختار الامر Undelete من القائمة File يظهر صندوق حوار، تختار منه الملفات الملغاة التي ترغب باعادتها .

واذا لم يستطع منظم الملفات العثور على الملف المطلوب UNDELETE.DLL، أو كان اسم هذا الملف مختلفاً اضف النص التالي لملف :WINFILE.INI

[Settings]
UNDELETE.DLL=*اسم الملف كاملاً*

والمشكلة الكبرى في هذه الميزة هي عدم قدرتك على بناء الوظائف التي تريد زيادتها لمنظم الملفات، بل تحتاج لشرائها او شراء برنامج يمكنك من بنائها. وعندما تضيف هذه القوائم الجديدة لا يقوم منظم الملفات بالتاكد من وجود ملفاتها فلا يعرض رسالة خطأ عند فقدانها ولا يعرض القائمة الجديدة. واذا حدث ذلك تأكد من وجود الملفات الجديدة وانها في المكان المناسب.

وقد انتجت شركة Wilson Window Ware برنامجاً يدعى File Commander يسمح لك باضافة اوامرك الخاصة في منظم الملفات كما في الشكل التالي:



استخدام الخطوط الصغيرة في منظم الملفات 3.1

يعرض منظم الملفات الجديد ايقونات جميع الاقراص المتوفرة في النظام في كل نافذة، وعند فتح عدة نوافذ بجانب بعضها تلاحظ امتلاء الشاشة بتكرار لهذه الرموز التي تحتل مساحة كبيرة. وقد كان من الافضل وضع مجموعة واحدة منها تحت سطر القوائم يختار منها المستخدم ما يريد ظهوره في النافذة المفتوحة. ولكنك تستطيع كسب بعض المساحة بوساطة تصغير الخط الذي يعرض اسماء الاقراص، باختيار الامر Font من القائمة Options ليظهر مربع الحوار:

وعلى شاشة VGA تكون الحروف واضحة عند استخدام حجم الخط 7pt او حتى اقل ذلك، وقد علمت من الفصل الثاني ان هذه الخطوط الصغيرة جداً لا تكون من نوع الطباعة الحقيقية عند عرضها على الشاشة، وهي لذلك اوضح عند هذا الحجم الصغير لانها معدلة يدوياً بشكلها النقطي المستخدم هنا.

طباعة محتويات ادلة الملفات

لم تكن طباعة ادلة الملفات ممكنة في منظم الملفات 3.0 اما المنظم الجديد فله القدرة على ذلك. وتعدّ هذه العملية من اسهل الوظائف التي يقوم بها حاث نظام التشغيل DOS فلا تحتاج لاكثر من ادخال :DIR>PRN (او DIR>LPT1 لاختيار الطابعة الاولى). ولا يتيح لك منظم الملفات استخدام مثل هذه الاوامر في الاختيار Run من القائمة File، اذ لا يوفر استخدام اوامر نظام التشغيل DOS الداخلية ولا اشارة التحكم بالمخرجات (>).

ولحل هذه المشكلة في منظم الملفات 3.0 اكتب الامر التالي في ملف دفعي batch file (ليكن اسمه D.BAT):

DIR %1 >LPT1

وعندما تريد طباعة محتويات دليل الملفات ادخل اسم هذا الملف عند اعطاء الامر Run من قائمة File. ولكن هناك طريقة أسهل، وذلك بادخال الامر التالي:
COMMAND.COM/C DIR directory >LPT1

فيقوم منظم الملفات بتشغيل نسخة من حاث النظام الذي بدوره ينفذ ما هو موجود بعد C/ ثم يعود الى منظم الملفات، ويمكنك استخدام هذه الطريقة لتنفيذ كل الاوامر التي لا يوفرها الاختيار Run من القائمة File.

ربط الملفات مهما كان عدد انواع لاحقاتها (Extensions)

من الميزات الجديدة لمنظم الملفات قدرته على ربط اي عدد من الملفات مع البرنامج الذي يتعامل معه. وتكون بعض الروابط موجودة اصلاً في ملف WIN.INI مثلاً ملفات WRI مرتبطة ببرنامج الكاتب Write. وعند النقر المزدوج على اسم احد الملفات يقوم منظم الملفات باعطاء امر تشغيل للبرنامج المرتبط معه، واضعاً اسم هذا الملف كمعامل للبرنامج. والملفات التي تكون مرتبطة تظهر ايقوناتها في منظم الملفات على شكل ايقونة وثيقة صغيرة، اما غير المربوطة فتكون ايقوناتها بيضاء.

ولا تستطيع تخصيص جميع ملفات النصوص مثلاً مع برنامج المذكرة Notepad لانها قد تختلف في اللاحقة، ومثلاً قد توجد ملفات نصوص باسماء: README.TXT, README.DOC, README.1ST, READ.ME. كما لا تستطيع ربط الملفات التي لا تستخدم لاحقة، اذ ان اللاحقات المربوطة تحفظ في الملف WIN.INI في الجزء [Extensions] ولا تستطيع استخدام الفراغ كاسم لاحقة.

ولتستطيع فتح اي ملف من اي دليل ملفات باستخدام المذكرة Notepad يجب ان تستخدم مسجل الماكرو Recorder لتسجيل ماكرو يقوم بهذه العملية (فننصح بحفظه في الملف .MACROS الذي انشأته في الفصل السابق)، وذلك بأن تشغل مسجل الماكرو وتحمل الملف .MACROS وقبل بدء التسجيل حدِّد اسم اي ملف نَصّيّ في منظم الملفات، ثم افتح مسجل الماكرو واختر Record من القائمة Macro. ادخل اسم الماكرو Launch Editor مثلاً وحدد مفتاح التشغيل وليكن Ctrl+Shift+N. ثم اختر OK لبدء التسجيل (تأكد ان اسم الملف مازال محدداً في منظم الملفات).

والآن يجب ان تنقل اسم هذا الملف الى الحافظة واحدى الطرق بفتح قائمة File واختيار الامر Print فيظهر مربع حوار الطباعة يحتوي على اسم الملف. اضغط Ctrl+Insert لنسخ الاسم، ثم اضغط Tab مرتين للوصول لزر الالغاء Cancel واضغط Enter لالغاء عملية الطباعة. افتح الآن القائمة File (باستخدام Alt+F) واختر الامر Run فيظهر مربع الحوار الخاص، اطبع NOTEPAD وبعدها فراغاً واحداً، ثم اضغط Shift+Insert للصق اسم الملف بعد الاسم الذي طبعته. اضغط Enter لتشغيل البرنامج، ثم اضغط Ctrl+Break واحفظ الماكرو واغلق برنامج المذكرة Notepad.

مع وجود مسجل الماكرو على شكل ايقونة والملف المحمل .MACROS، تستطيع فتح اي ملف نصي بتحديده ثم الضغط على Ctrl+Shift+N، لتظهر نافذة المذكرة Notepad وفيها هذا الملف. ويمكن عمل ذلك لاي برنامج آخر غير المذكرة.

تجنب مشكلات ادلة الملفات

تظهر هذه المشكلات خصوصاً في منظم الملفات 3.0، فعندما تغير اسم احد ادلة الملفات لا يقوم منظم الملفات 3.0 بتغيير اسم هذا الدليل في النوافذ التي تحتوي ادلة فرعية منه، مما يؤدي لظهور رسالة خطأ "الملف غير موجود" File Not Found عند محاولة التعامل مع احدى هذه النوافذ.

واذا كانت إحدى هذه النوافذ الفرعية مصغرة على شكل ايقونة داخل منظم الملفات 3.0، وعند محاولة الانتقال منها باستخدام لوحة مفاتيح تجد عدم امكانية عمل ذلك وان لوحة المفاتيح عالقة. ولتصحيح هذا الخطأ نفذ اي وظيفة في منظم الملفات، وننصح بتنفيذ الامر About من القائمة Help، بوساطة الضغط على Alt+H ثم A. ثم اختر OK فتعود لوحة المفاتيح للعمل.

وقد يؤدي استخدام امر البحث Search بشكل غير صحيح الى توقف النوافذ عن العمل بشكل كامل. فبعد تنفيذ امر البحث عن أحد انواع الملفات مثل COM.*، يعرض منظم الملفات لائحة بما وجده متضمنة مكان كل ملف (اي دليل الملفات الذي يحتوي عليه). واستخدام معلومات خاطئة عن نوع الملفات المطلوبة مثلاً COM. ينتج حالة من عدم الاستقرار في الذاكرة، لا يتم التخلص منها إلا بالتحول الى برنامج آخر باستخدام Alt+Tab والانتقال الى منظم البرامج والخروج من النوافذ نهائياً.

كما توجد مشكلة اخرى في نتيجة عملية البحث، فعندما تقوم بنقل اي ملف من نافذة نتائج البحث الى اي مكان اخر تتغير محتويات النافذة لتعكس هذا التغيير. ولكن اذا اجريت هذه العملية باستخدام لوحة المفاتيح فلا تقوم النافذة بذلك بالشكل الصحيح، وتحدث نفس العملية عند اختيار احد الاوامر Delete, Rename من القائمة File.

ويجب الانتباه الى ان منظم الملفات سواء كان 3.1 أو 3.0 يقوم بتعديل محتويات نوافذه الفرعية في حالة ان يقوم برنامج اخر باجراء تعديلات على ادلة الملفات او محتوياتها. ويقوم منظم الملفات بهذه العملية في الحالتين:

١- اذا قام البرنامج الاخر بعملية التعديل باستخدام الطرق العادية الموجودة في نظام النوافذ.

٢- اذا شغلت برنامج DOS وكان الجزء [386Enh] من ملف SYSTEM.INI يحتوي على السطر:

FileSysChange=Yes

حيث يقوم هذا الاختيار باجبار النوافذ على عكس التغييرات الحاصلة في القرص على برامجها. وهذا الاختيار يبطئ النظام، والافضل عدم استخدامه (اي ضع No في نهاية هذا السطر). واستخدام المفتاح F5 لتحديث محتويات منظم الملفات بدلاً من ذلك.

استخدام ايقونة المجلد

من ميزات منظم الملفات المهمة هي قدرته على نقل او نسخ او الغاء دليل ملفات بالكامل. اذ يعرض دليل الملفات باستخدام ايقونة على شكل مجلد متبوعة باسم هذا الدليل. وفي الاصدار 3.0 تحتوي هذه الايقونة على اشارة (+) اذا احتوت على مستوى او اكثر من الادلة الفرعية وكانت غير معروضة على الشاشة، وتتحول الى الاشارة (–) عند عرض الادلة الفرعية، وهذه العملية غير متوفرة في الاصدار 3.1 الا عند تشغيل الاختيار Indicate Expandable Branch من القائمة Tree . وعند النقر على ايقونة دليل تحتوي (+) تلاحظ عرض الادلة الفرعية داخلها لمستوىً واحد، اما عند النقر عليها وكانت الاشارة (–) فان ادلتها الفرعية تختفي من الشاشة وتتحول الاشارة الى (+). لاحظ الشكل:

وتحدث نفس العملية في منظم الملفات 3.0، ولكن اذا اردت فتح نافذة تحتوي على محتويات دليل الملفات فانك تقوم بالنقر المزدوج على ايقونة المجلد، وهذه العملية لا تقوم بفتح نافذة مباشرة بل تعرض او توقف عرض الادلة الفرعية (حسب الاشارة المعروضة)، ثم تفتح نافذة المحتويات ولكن ليس هذا هو المطلوب بالضبط. وسبب هذا ان النوافذ لا تخبر البرامج عن عملية النقر المزدوج، بل عن كل نقرة بمفردها فقط، وعلى البرامج الانتظار للتأكد من ان هذه العملية هي نقرة مفردة وليست نقرتين متتاليتين. ومنظم الملفات 3.0 لا يقوم باجراء عملية الفحص هذه بل ينفذ العملية المطلوبة في الحال. ولا توجد مثل هذه المشكلة في الاصدار 3.1، فالنقر مرة واحدة على اسم دليل الملفات الذي يحتوي (+) يعرض الادلة الفرعية فيه وكذلك يعرض باقي محتوياته في القسم الايمن من الشاشة.

وتستطيع تصحيح الخطأ في الاصدار 3.0 عند معرفة ان النقر المزدوج على اسم الدليل (وليس الايقونة) لا يجري اي عمليات اضافية غير فتح نافذة محتويات هذا الدليل.

وتوجد ميزة غير معروفة في منظم الملفات هي امكانية اختيار لون ايقونات المجلدات بدلاً من اللون الرمادي الذي يستخدمه منظم الملفات 3.0، وهذه الطريقة لا تتم من لوحة التحكم بل يجب ان تقوم بتعديل ملف WIN.INI باضافة السطرين Buttonface, Buttonshadow الى الجزء [Colors]، وتحديد ارقام الالوان المطلوبة. مثلاً استخدام: Buttonface=255 255 255 يجعل ظهور هذه الايقونات باللون الابيض (وباقي الازرار مثل OK)، واذا غيرت هذه الارقام يعود لون الايقونات كما كان. اما ادخال السطر Buttonshadow=0 0 0 يجعل الحافة السفلى واليمنى تظهر باللون الاسود وهذا لن يؤثر إلا في الازرار (لا يؤثر في الايقونة). اي تحتاج لادخال الجزء التالي في الملف WIN.INI:

[Colors]

Buttonface=255 255 255

Buttonshadow=0 0 0

وتمثل الارقام الثلاثة شدة الالوان الاحمر والاخضر والازرق (Red, Green, Blue) في اللون الناتج على الترتيب.

اما في الاصدار 3.1 فتستطيع تغيير لون وجه وظل الزر من خلال ايقونة الالوان Colors في لوحة التحكم، ولكن هذا التغيير لا يؤثر في لون الايقونات الاصفر ولا توجد طريقة لتغييره.

طريقة غير معروفة لعرض كل ادلة الملفات

تعلم ان هذا يتم بان تختار احد الاقراص لعرض محتوياته، ثم تختار الامر Show-All من القائمة Tree، او تستخدم المفتاح المختصر *+Ctrl. ولكن توجد طريقة اخرى سهلة ولكنها لم تذكر في كتاب تعليمات النوافذ ولا في نظام المساعدة المتوفر. وهي انك اذا ضغطت مفتاح Shift عندما تنقر على ايقونة القرص لاختياره، فان منظم الملفات يعرض شجرة الادلة كاملة لهذا القرص، مما يوفر بعض الوقت.

مرجع سريع عن منظم الملفات

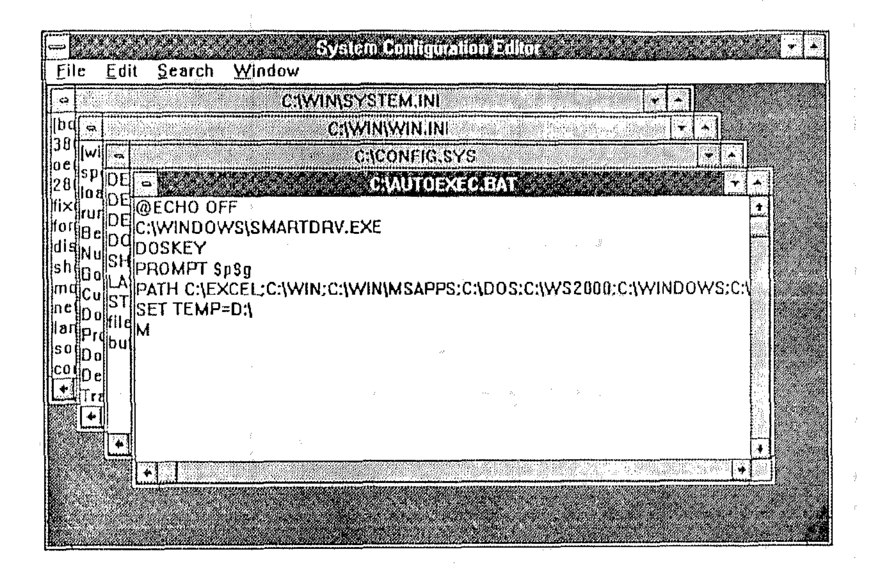
ولاتمام موضوع منظم الملفات، نضع هنا جدولاً يحتوي على مرجع سريع لاوامر هذا البرنامج. وقد لا تجد بعض الاوامر هنا كاوامر التحديد واوامر القص واللصق، كون الاوامر متوفرة في كل نافذة ويمكن مراجعة الفصل العاشر للاطلاع عليها. كما يمكن استخدام نظام المساعدة الخاص بمنظم الملفات واختيار الامر Keyboard من قائمة المساعدة Help للحصول على مزيد من المعلومات.

تركيبة المفاتيح	عملها
Ctrl+Slash (/)	تحدد كل ملفات الدليل الحالي.
Ctrl+Backslash	تلغي تحديد كل الملفات المحددة في الدليل الحالي.
Ctrl+*	تعرض كل مستويات ادلة الملفات الفرعية.
Ctrl+Tab	تنتقل بين النوافذ المفتوحة داخل منظم الملفات.
Ctrl+حرف	يفتح القرص المحدد اسمه بالحرف.
Shift+F4	يرتب النوافذ جنباً الى جنب Tile.
Shift+F5	يرتب النوافذ فوق بعضها Cascade.
F5	يعيد قراءة المعلومات المعروضة اذا تغيرت دون علم منظم الملفات.
F7	ينقل الملفات المحددة الى مكان تختاره.
F8	ينسخ الملفات المحددة الى مكان تختاره.
Del	يلغي الملفات المحددة.
Enter	يفتح دليل الملفات المحدد او يشغّل البرنامج المحدد،
السحب بالفأرة	ينقل الملفات اذا كان المكان الجديد نفس القرص او ينسخها اذا كان قرصاً آخر.
Ctrl+السحب بالفأرة	ينسخ الملفات في جميع الحالات.
Alt+السحب بالفأرة	ينقل الملفات في جميع الحالات.
النقر بالفأرة	يحدد الملف ويلغي أي تحديد آخر.
Shift+النقر	يحدد الملفات التي تقع بين مكان النقر الحالي والملف المحدد بالنقرة السابقة.
Ctrl+النقر	يحدد الملف دون الغاء التحديد السابق.
Ctrl+Shift+النقر	يحدد الملفات التي تقع بين مكان النقر الحالي والنقرة السابقة دون الغاء التحديد السابق.
Shift+النقر	على ايقونة القرص يختار هذا القرص ويعرض جميع مستويات ادلة الملفات فيه.

معدل ملفات النظام SysEdit

يعتبر هذا البرنامج ميزة غير معروفة في النوافذ، حيث لم يرد ذكره في كتاب التعليمات المرفق. وهو محرر نصوص بسيط، يعرض عند تشغيله الملفات التي تحتوي ضوابط نظام التشغيل DOS وضوابط النوافذ وهي:

CONTIG.SYS, AUTOEXEC.BAT, WIN.INI, SYSTEM.INI



وقد كان هذا البرنامج يوضع في منظم البرامج عندما كانت النوافذ في طور التجريب. وعند انشاء النسخة التجارية الغيت هذه العملية ولكن بقي هذا الملف موجودا، وهو برنامج قوي جداً لانه يتعامل مع ملفات الضوابط لكل من النوافذ ونظام التشغيل DOS.

ولكن هذا البرنامج لا يقوم بتعديل باقي ملفات الضوابط مثل PROGRAM.INI، وفي بعض الحالات كاستخدام شبكة الحاسب مثلاً لا يستطيع ايجاد ملفات ضوابط نظام التشغيل ,CONFIG.SYS AUTOEXEC.BAT. وكذلك اذا استخدمت نظام OS/2 لتشغيل النوافذ في مربع التوافق DOS Compatiblity Box، فإن معدل ملفات النظام SysEdit يعرض ملفات الضوابط الخاصة بنظام التشغيل OS/2 وهي مختلفة تماماً عن تلك التي يستخدمها نظام DOS.

وتندر الحاجة لتعديل الملفات الاربعة معاً، وننصح باستخدام برنامج المذكرة Notepad لتعديل اي ملف منها وكذلك اي ملف ضوابط آخر. ولعمل ذلك اجرِ التعديل التالي على الجزء [Extentions] من الملف WIN.INI:

[Extensions]

INI=NOTEPAD ^.INI

SYS=NOTEPAD ^.SYS

BAT=NOTEPAD ^.BAT

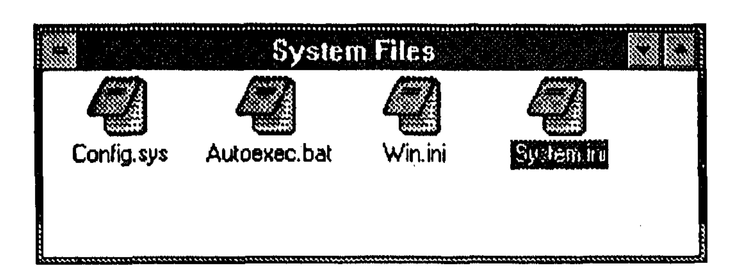
واذا اردت تعديل اي ملف من هذه الانواع انقر عليه مرتين، فتظهر المذكرة Notepad محتوية عليه لتعديله. وهذا يمنع تنفيذ الملفات الدفعية BAT.*، فاذا اردت تجنب ذلك لا تدخل السطر الاخير. او تأكد من تشغيل ملفات BAT باستخدام ملف من نوع PIF مخصص، مع ملاحظة الغاء اللاحقة BAT من السطر:

Programs=exe com pif [bat]

وهناك طريقة اسهل لتستخدمها اذا كنت تعدل ملفات ضوابط النظام كثيراً. وهي انشاء ايقونات في منظم البرامج تقوم كل واحدة منها بفتح المذكرة Notepad وتحميل احد ملفات الضوابط. ولعمل هذه الطريقة اختر الامر New من القائمة File في منظم البرامج ثم اختر Program Item وادخل امر التشغيل:

Command Line: NOTEPAD AUTOEXEC.BAT

وكرر هذه العملية لباقي الملفات المرغوبة لينتج معك عدة ايقونات، كما في الشكل التالي:

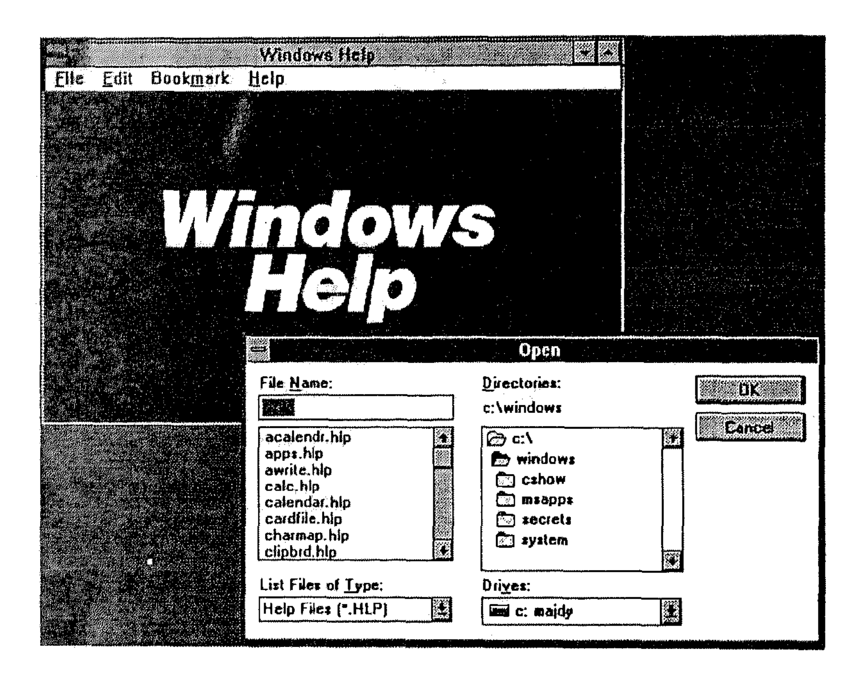


برنامج المساعدة WinHelp

ويُعدُّ هذا البرنامج من الميزات غير المعروفة كبرنامج مستقل، اذ انك لا بد ان استخدمته مرات عديدة من خلال اختيار احد الاوامر الموجودة في قوائم Help لمختلف التطبيقات. وتستطيع تشغيل هذا البرنامج بشكل منفصل باستخدام الامر Run من القائمة File في منظم البرامج او الملفات، فتظهر شاشة البرنامج جاهزة لعرض اي ملف مساعدة من نوع HLP.

كذلك يستطيع برنامج المساعدة WinHelp قراءة اي ملف مخزن بصيغة HLP ولو لم يكن يحتوي على مساعدة عن اي برنامج. فهو يعرض المعلومات بعدة احجام للخط لتسهيل القراءة وكذلك يحتوي على ميزة مهمة تمكنك من الانتقال الى اي موضوع آخر عند اختيار احدى الكلمات النشطة (لونها مختلف)، لاعطاء معلومات اكثر حول هذه الكلمة. وكذلك يعرض مربعات نص Pop-up Window تحتوي على تعريف للكلمات ذات لون مختلف.





والطريقة الوحيدة لتحويل ملفات النصوص العادية لملفات HLP هي باستخدام ادوات تطوير برامج النوافذ Windows Software Developers Kit (SDK) التي يمكن الحصول عليها من شركة مايكروسوفت ابتداءً من الاصدار 3.0 للنوافذ. وقد استطاع بعض مصممي البرامج انتاج برامج مساعدة تقوم بهذه العملية، مثل برنامج Doc-To-Help من شركة WexTech Systems, وهذه هي الشركة التي استأجرتها مايكروسوفت لكتابة بعض الاجزاء لبرامج Excel, Word for Windows. والغريب انك تحتاج الى برامج اخرى لتستطيع استخدام Doc-To-Help وهي Word for Windows وبرنامج MS Help Compiler المرفق مع Doc-To-Help.

ونظراً لقدرة برنامج المساعدة WinHelp على استخدام جميع ملفات HLP انصح بربط هذه الملفات به، باضافة السطر HLP=WINHELP ^.HLP الى الجزء [Extensions] في ملف WIN.INI، ولكن انتبه لوجود بعض البرامج التي لا تستخدم WinHelp لعرض المساعدة مثل Excel 2.1 الذي يحتوي على ملف مساعدة خاص به EXCELHLP.HLP لا يعمل بشكل صحيح في WinHelp.

وتستطيع تحسين عرض المساعدة بوساطة تغيير الوان الكلمات النشطة، وهي كلمات القفز jump words التي تنقل المستخدم لموضوع أخر مرتبط بها، وكلمات المصطلحات glossary التي تعرض نافذة صغيرة تحتوي على معنى هذه الكلمة. وحيث ان برنامج المساعدة بكامله غير مذكور في كتاب التعليمات فمن الطبيعي عدم ذكر طريقة تغيير الوانه.

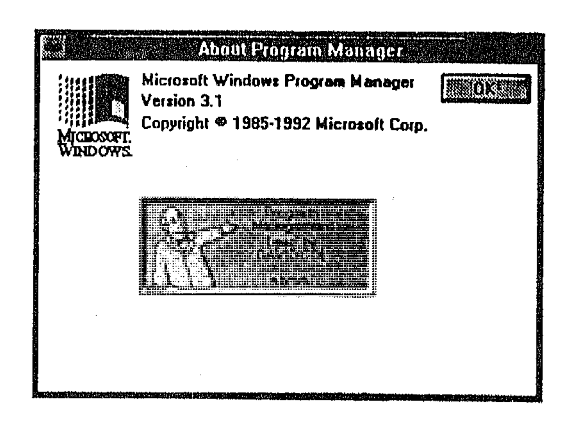
لتغيير الوان الكلمات النشطة ادخل الجزء [Windows Help] في ملف WIN.INI وادخل فيه الاسطر التالية:

```
[Windows Help]
Jumpcolor=red green blue
Popupcolar=red green blue
```

حيث تكون قيمة كل من الالوان red green blue متغيرة من صفر الى ٢٥٥ لتحدد النسبة المستخدمة من هذا اللون.

التطبيقات المرفقة الاخرى

نناقش في البداية ميزة غير معروفة عن النوافذ وننتقل بعدها الى مناقشة التطبيقات المرفقة التي لا يتوفر شرح كامل عنها في كتاب تعليمات النوافذ. وهذه الميزة هي احدى الاسرار الخفية في نظام النوافذ، وهي عرض اسماء الاشخاص الذين انجزوا مشروع النوافذ في شركة مايكروسوفت. كما في الشكل:



لعرض هذا الشكل على شاشتك افتح القائمة Help من اي تطبيق مرفق مع النوافذ (كمنظم البرامج)، واختر الامر About فيظهر صندوق حوار يعطي معلومات عن هذا التطبيق. اضغط الان المفاتيح Ctrl+Shift بينما تنقر مرتين على الايقونة التي في الزاوية العليا اليسرى (شعار النوافذ) فلن تلاحظ حدوث شيء، انقر على OK لاغلاق المربع. ثم اختر الامر About فيظهر صندوق حوار يعطي معلومات عن هذا التطبيق. اضغط الان المفاتيح Ctrl+Shift وانقر مرتين على الايقونة السابقة فتلاحظ ظهور راية خافقة، يكتب بجانبها نص انها مهداة الى جميع العاملين في مشروع النوافذ، انقر على OK لاغلاق المربع. ثم اختر الامر About مرة أخرى واضغط Ctrl+Shift مع النقر المزدوج على الايقونة فتظهر الشاشة، كما في الشكل السابق، تحتوي على اسماء جميع العاملين في مشروع النوافذ. وهذه الطريقة تعمل في الاصدار 3.1 فقط.

ولعرض شاشة مماثلة في النوافذ 3.0 صغّر جميع البرامج العاملة الى ايقونات، ثم اضغط مفتاح F3 بينما تطبع WIN3، ثم اترك مفتاح F3 واضغط مفتاح الفراغ الخلفي Backspace فتظهر شاشة اسماء العاملين في مشروع النوافذ 3.0. وعندما تنقر على سطح المكتب مرة واحدة يختفي هذا العرض. اما في النوافذ 2.x فاستخدم المفاتيح التالية بالتسلسل F1,F5,F9,F4,Backspace.

وفي جميع الحالات لا تعرض الشاشات الاسماء الكاملة للعاملين بل اسماء مختصرة (تلك التي تستخدم في البريد الالكتروني)، وهذا يمنع الشركات الاخرى من معرفة اسماء العاملين في شركة مايكروسوفت ومحاولة تشغيلهم لحسابها. ولزيادة السرية لاحظنا ان كل اصدار يحتوي طريقة صعبة ومخفية ومختلفة عن الاصدار السابق لعرض هذه الاسماء.

وتحتوي بعض تطبيقات النوافذ على شاشة اسماء العاملين فيها بشكل منفصل، مثل برنامج الكاتب Write الخاص بالاصدار 3.0، ولعرض هذه الشاشة افتح البرنامج دون تحميل اي وثيقة. ثم اضغط مفتاح Ctrl وانقر مرتين بزر الفارة الايمن على المنطقة التي تحتوي على Page1. ثم اختر الامر About Write من القائمة Help. فيظهر مربع حوار يحتوي على اشكال راقصة لبالونات ملونة يظهر بعدها النص "Latest by Paul T" اشارة إلى Paul Traves الذي صمم هذا البرنامج. اما اذا قمت بفتح اية وثيقة فلن تنجح هذه العملية، والسبب يكمن في حفظ تعليمات عرض هذه الشاشة في نفس المكان الذي تحمّل فيه الوثائق، وهذه فكرة ذكية جداً لحفظ الذاكرة لاستخدامات اكثر اهمية.

ويعرض برنامج Word for Windows الاصدار 1.x شاشة مماثلة. افتح القائمة Format واختر منها Define Styles ثم اختر الزر Options. واختر NORMAL في المربع Define Style Name الذي يظهر واختر NORMAL في المربع Based on ايضاً، فترى رسالة خطأ انك لا تستطيع اختيار نمط مبني على ذاته "You cannot define a style based on itself". انقر OK لاغلاق نافذة الرسالة ثم اختر Cancel للخروج من مربع النص. والآن اختر الامر About من القائمة Help وبعد ظهور مربع الحوار About، اضغط مفتاح Caps Lock ليصبح في حالة تشغيل، ثم اضغط على المفاتيح التالية بنفس الوقت: O, P, U, S فيعرض مربع الحوار العاباً نارية مع ظهور اسماء العاملين في مشروع WinWord، ولانهائها اضغط Esc.

الآلة الحاسبة Calculator

تحتوي الآلة الحاسبة على ميزات ممتازة لكافة الاغراض، وتستطيع استخدامها اما بالنمط العادي Normal الذي يحتوي على اربع عمليات، او بالنمط العلمي Scientific الذي يحتوي على مجموعة كبيرة من العمليات الحسابية في الاحصاء والجبر.

والخطأ الوحيد في الالة الحاسبة هو اختفاء عملية الجذر التربيعي من النمط العلمي رغم وجودها في النمط العادي وهذا عكس الحاجة لها. ويوجد حل بسيط لاجراء هذه العملية دون التحويل بين النمط العادي والعلمي وهو استخدام العملية "x للقوة Y" اي ادخل الرقم المطلوب ايجاد جذره ثم اختر العملية (x^ Y) وادخل القيمة 0.5 ثم اضغط على اشارة المساواة للحصول على النتيجة.

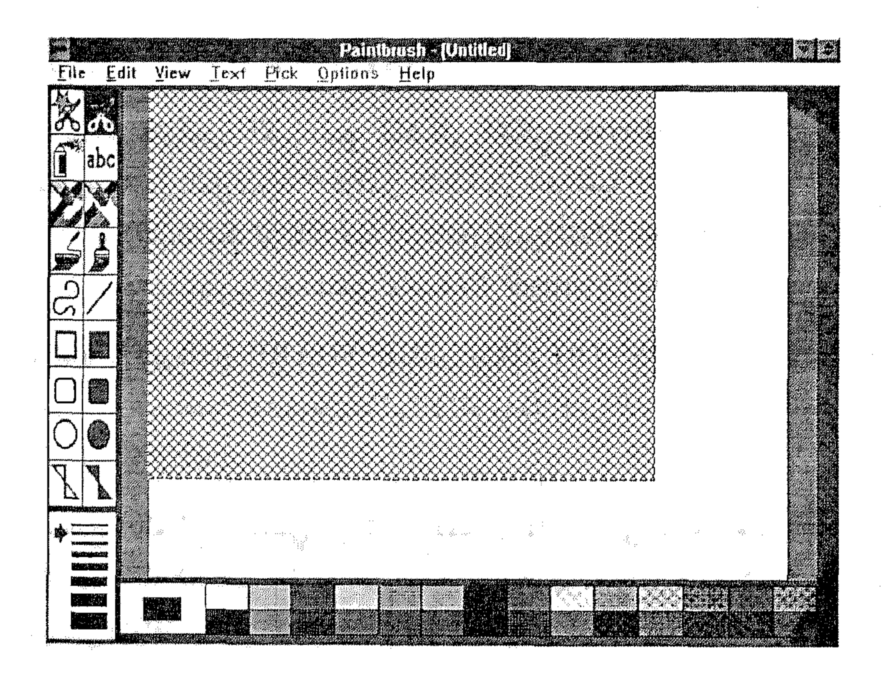
لوحة التحكم Control Panel

تعتبر لوحة التحكم من اهم الادوات لاختيار الضوابط، ومعظم ايقوناتها موضحة في كتاب تعليمات النوافذ. ولن نناقش هنا إلا بعض التعليمات غير المذكورة.

اختصار ملفات ورق الجدار

لا نشجع استخدام ورق الجدار، بسبب حاجة النوافذ لاعادة عرضه في كل مرة يحرك فيها اي جسم على الشاشة، كما انها تحتل مساحة كبيرة من الذاكرة. ففي شاشة VGA يحتل ورق الجدار ١٥٠ كيلوبايت من حجم الذاكرة. واذا استخدمت ورق الجدار فيمكن اختصار حجم الملفات بضغطها الى نظام تشفير الطول RLE مع بقاء امكانية استخدامها كورق جدار.

ويمكنك تجربة استخدام هذا النوع من الملفات كورق جدار. افتح لوحة التحكم واختر ايقونة سطح المكتب Desktop بالنقر المزدوج عليها، وادخل اسم ملف من نوع RLE. يمكنك الآن استخدام ملف شاشة النوافذ الافتتاحية، ففي شاشة VGA يكون اسمه VGALOGO.RLE، ويكون موجوداً في دليل الملفات C:\WIN\SYSTEM\ ويجب ادخال هذا الاسم في سطح المكتب لان لوحة التحكم لن تبحث عن ملفات RLE، لاحظ الشكل التالي:



ولا تستطيع استخدام RLE.* للاختيار من ملفات غير معروضة، بل يجب ان تعلم اسم الملف منذ البداية. وفي النوافذ 3.0 قد لا يتغير ورق الجدار فوراً وخصوصاً عند استخدام عدة برامج تستفيد من الذاكرة الموسعة في نمط النوافذ العادي، بل يجب اعادة تشغيل النوافذ ليظهر الاثر.

وعند عدم كفاية الذاكرة لاحتواء شكل ورق الجدار تظهر رسالة خطأ على الشكل "Unable to use filename as a bitmap"، وعند ظهور هذه الرسالة ننصح باستخدام ملفات RLE لانها توفر في مساحة الذاكرة. وتحتاج لشراء برنامج يقوم بتحويل ملفات BMP الى صيغة تشفير الطول RLE، حيث يقل حجمها بنسبة ١٠٪–٥٠٪ في القرص. ويجب التأكد من ان حجم ملف RLE لا يتعدى ٥٥ كيلوبايت.

تعديلات الالوان لا تظهر

تخزن لوحة التحكم معلومات الالوان والمعلومات الاخرى التي تنتجها ايقونة الالوان او سطح المكتب في الملف CONTROL.INI، وعند فقدان هذا الملف او عدم القدرة على تعديله كأن يكون محدداً للقراءة فقط لن تظهر اي تغييرات تجريها في لوحة التحكم. وفي حالة فقدان هذا الملف يجب الحصول على نسخة منه ووضعها في دليل ملفات النوافذ.

المذكرة Notepad

يُعدُّ برنامج المذكرة من الادوات المفيدة لتعديل ملفات النصوص والضوابط، ولكن هذا البرنامج لا يستطيع فتح الملفات التي يزيد طولها عن قيمة معينة. وكما هو مذكور في كتاب تعليمات النوافذ فإن برنامج المذكرة لا يستطيع فتح ملفات حجمها اكبر من ٥٠.٠٠٠ حرف، وفي الواقع يعتمد هذا الحجم على العمليات التي تجريها على الملف.

فإذا اردت عرض الملف فقط، فيمكن استخدام ملفات يصل طولها الى ٥٤ كيلوبايت. اما اذا اردت تعديلها فيجب ان لا يزيد الطول عن ٤٥ كيلوبايت. وعند ظهور رسالة خطأ بعدم كفاية الذاكرة لاجراء هذه العملية يمكنك حفظ الملف رغم انك لا تستطيع تعديله.

ويحتوي برنامج المذكرة على ميزة لفّ النص، اي تحويل السطر الطويل لاكثر من سطر قصير، وذلك باختيار الامر Word Wrap من القائمة Edit. ولكن هذا الاختيار يعمل على الشاشة ولا يعمل عند الطباعة ولحل هذه المشكلة افتح الملف باستخدام الكاتب Write.

برنامج الرسم Paintbrush

يستطيع برنامج الرسم عرض وتعديل الصور النقطية ذات ١٦ لوناً أو ٢٥٦ لوناً اذا توفرت المعدات المناسبة. ويجب الانتباه عند استخدام برنامج الرسم 3.0 وعرض صورة ذات ٢٥٦ لوناً باستخدام نمط الشاشة ذي ١٦ لوناً. فإذا قمت بحفظ هذه الصورة فستخزن باستخدام ١٦ لوناً فقط.

طباعة محتويات الشاشة

يعطيك برنامج الرسم امكانية طباعة محتويات الشاشة حسب الخطوات التالية:

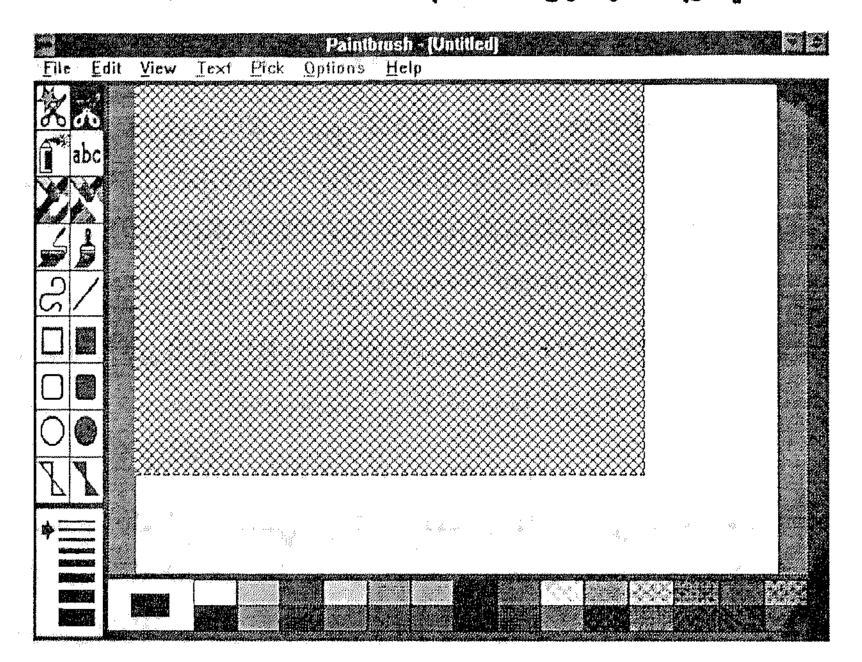
١- **انسخ محتويات الشاشة للحافظة**. عندما تريد طباعة محتويات الشاشة اضغط مفتاح PrintScreen لنسخ محتويات كامل الشاشة الى الحافظة، او Alt+PrintScreen لحفظ محتويات النافذة النشطة فقط.

٢- **افتح برنامج الرسم**. ثم كبر نافذته لتحتل كامل الشاشة باستخدام زر التكبير او الامر Maximize من قائمة التحكم.

٣- **كبر حجم الوثيقة**. افتح القائمة Options واختر الامر Image Attributes، ثم اختر اداة القياس بنظام pixels وغير حجم الصورة باضافة ١٠٪ لكل من الطول والعرض. مثلاً اذا كانت الابعاد ٦٠٠x٨٠٠

استخدم ٨٨٠×٦٦٠ وهذا يجعلها تتسع لشاشة كاملة ثم اختر OK، وافتح القائمة File واختر منها New لانشاء مساحة خالية.

٤- **افتح القائمة View واختر Zoom Out** . لكي توضع الشاشة كلها داخل النافذة، اضغط Shift+Insert للصق الشاشة من الحافظة للمساحة الخالية. وبعد فترة ترى الشاشة بشكل مظلل لاحظ الشكل:



حرك هذه الصورة بوساطة سحبها بالفأرة لتصبح في مكان مناسب، ثم اختر احدى الادوات التي على يسار الشاشة فتظهر الشاشة الاصلية بدلاً من الشكل المظلل.

٥- **احفظ الصورة او اطبعها** . اختر الامر Zoom In من القائمة View لتعود الصورة لحجمها الاصلي، والآن تتمكن من حفظ ملف الصورة او طباعتها . ولتحصل على نتيجة جيدة حدد نسبة التكبير مثلاً ٢٠٠٪ بعد ان تشغل الاختيار Use Printer Resolution.

نظام النوافذ اصدار 3.0a

بدأ تصدير هذا الاصدار في كانون الاول ١٩٩٠، بعد ان باعت شركة مايكروسوفت ما يقارب مليون نسخة من الاصدار 3.0 في مدة قياسية بلغت ٧ أشهر. وقد صححت الاخطاء الآتية فيه:

استخدام اقراص اكبر مع المشغل الذكي SmartDrive. اذ اصبح بإمكان هذا البرنامج معرفة الاقراص الثابتة غير القياسية التي يكون حجمها اكبر من ٣٢ ميغابايت. بعد ان كان هذا البرنامج يسبب فقدان المعلومات في الاقراص الثابتة التي تستخدم برامج تشغيل خاصة مثل Ontrack Disk Manager.

استخدام البرنامج SHARE الخاص بنظام DOS 4.01. فقد تم تصحيح بعض مشكلات عدم التوافق بين نظام النوافذ وهذا الامر الخارجي لنظام التشغيل DOS الاصدار 4.01.

تصحيح النمط القياسي. يحتوي الاصدار 3.0a على نسخة مصححة من برنامج DOSX.EXE، المخصص للعمل مع اجهزة 286 عند تشغيل النمط القياسي للنوافذ. وهو يربط بين نظام النوافذ وبرامج DOS التطبيقية العاملة معه.

اضافة برنامج تشغيل الشبكة NetBIOS. تم تصحيح هذا البرنامج الذي يؤمن الاتصال مع شبكة الحاسب المتصلة بالجهاز، وهو يحسن عملية تمثيل الوحدة الطرفية Terminal Emulation من نوع DOS 3270 اثناء تشغيل البرامج التي تستخدم الشبكة.

اضافة برامج تشغيل لطابعات جديدة. يحتوي الاصدار 3.0a على عدة برامج تشغيل Drivers لطابعات لم تكن متوفرة في الاصدار السابق، مثل طابعة HP LaserJet III وبعض طابعات PostScript الجديدة.

تصحيح اسباب بعض الاخطاء. تم الغاء اسباب ظهور بعض رسائل الخطأ في البرامج من النوع غير القابل للتصحيح Unrecoverable Application Error (UAE).

اضافة اللاحقة PIF في WIN.INI. في بعض الاحيان لا يضع برنامج تركيب النوافذ 3.0 اللاحقة PIF الى السطر =PROGRAMS في ملف WIN.INI خاصة عند تركيب النوافذ 3.0 فوق اصدار سابق، وقد صحح هذا الخطأ.

وبعد هذا الاصدار ظهرت النوافذ 3.1 التي بدأ تصديرها في نيسان عام ١٩٩٢ بما تحمله من خصائص جديدة، اضافة لتصحيح جميع اخطاء الاصدار 3.0a. لمزيد من المعلومات راجع الفصل الاول.

الخلاصة

- طباعة ادلة الملفات من برنامج منظم الملفات واستخدام طرق لتحسين ادائه.
- الاستفادة من البرامج غير المذكورة في كتاب تعليمات النوافذ وهي SysEdit, WinHelp.
- عرض قائمة اسماء العاملين بمشروع النوافذ وبعض البرامج الاخرى، وهي مخفية داخل هذه البرامج.
- تخطي بعض التحديدات لبرامج الآلة الحاسبة ولوحة التحكم وبرنامج الرسم باستخدام ميزات غير معروفة.

الفصل الخامس

اسرار البرامج التطبيقية

في هذا الفصل

- تركيب البرامج التطبيقية للحصول على أفضل النتائج، وتسهيل تركيب اصدارات قادمة لها.
- تشغيل البرامج التطبيقية من البرنامج الاساسي للنوافذ سواء كان منظم البرامج أو منظم الملفات أو بطرق أخرى أسرع.
- حماية البرامج التطبيقية من الضياع بالخطأ أو بسبب مستخدمين آخرين.
- تحسين أداء بيئة النوافذ والبرامج التي تعمل ضمنها.
- الاستفادة من أنواع الخطوط المرفقة مع النوافذ و برامج الخطوط الأخرى.
- تعديل ضوابط وتطويع أشهر برامج النوافذWord for Windows, Excel والاستفادة من بعض ميزاتها المجهولة.
- أمثلة توضح الفرق بين تبادل المعلومات باستخدام نظام تبادل البيانات الديناميكي Dynamic Data Exchange (DDE) و نظام ربط البنى وتضمينها Object Linking and Embedding (OLÉ) الذي يمكن من تشارك عدة برامج في نفس البيانات.

تركيب البرامج التطبيقية

اعتاد كثير من مستخدمي النوافذ اضافة برامجهم التطبيقية إلى نفس دليل الملفات الذي يحتوي على النوافذ، وهذه عادة غير محببة. سببها أن الاصدار 2.x يتطلب وجود التطبيقات في نفس دليل الملفات الذي يحتوي على النوافذ، ليستطيع المستخدم تشغيلها باستخدام الفأرة من البرنامج الأساسي MS-DOS Executive. وعندما صدرت النوافذ 3.0 أعطت امكانيات تشغيل البرامج التطبيقية من أي مكان، وذلك بإنشاء أيقونة لكل برنامج. وما زالت توجد برامج في هذا الوقت تصر على تركيبها ضمن دليل ملفات النوافذ، مثل Adobe Type Manager الذي يسمح بحفظ ملفات خطوطه في أي دليل ملفات، ولكن لا بد من وجود ملفات البرنامج داخل دليل ملفات النوافذ.

وهذه العملية تسبب مشكلات بدون شك، اذ أن النوافذ تضع أكثر من ١٢٠ ملف في دليل ملفاتها. واضافة المزيد في ملفات البرامج التطبيقية يجعل من الصعوبة بمكان تحديد أي برنامج يملك هذا الملف او ذاك. وعند حاجتك لتركيب اصدار جديد من النوافذ تظهر بعض المشكلات، فقد يحتوي اصدار النوافذ الجديد على ملفات أو برامج تشغيل Drivers تماثل في اسمائها ملفات عائدة لبرامج أخرى موجودة في دليل ملفات النوافذ ولكنها غير متوافقة مع الاصدار الجديد. اذ أن تركيب نظام النوافذ الجديد فوق القديم لا يضمن تغييراً كاملاً لكل الملفات الموجودة.

والأفضل تركيب كل برنامج تطبيقي في دليل ملفات خاص به، لتجنب أي مشكلات قد تحدث عند تركيب اصدارات جديدة من نظام النوافذ. وقد يسبب لك هذا بعض الازعاجات عند تركيب البرامج التي تصر على وضعها في دليل ملفات النوافذ، ولكن هذه العملية تضمن عدم ضياع أو تعطل هذه البرامج مستقبلاً.

كيف تفصل ملفات البرامج الأخرى عن ملفات النوافذ

لتوضيح هذه الطريقة سنستخدم كمثال برنامج الخطوط Adobe Type Manager الذي يقوم بتركيب برامجه في دليل ملفات النافذة. وأثناء تركيبه تلاحظ نسخ عدة برامج لدليل ملفات النافذة وكذلك تعديل ملف SYSTEM.INI، وهذه التغيرات مذكورة في كتاب تعليمات هذا البرنامج. والبرامج التي ينسخها ATM إلى دليل ملفات النوافذ هي:

ATM.INI	ملف ضوابط ATM.
ATMCNTRL.EXE	لوحة تحكم البرنامج ATM.
ATM.DLL	ملف ATM للربط الديناميكي.
ATMSYS.DRV	مشغل نظام ATM.

ويحتاج نظام ATM لوجود ملف الضوابط ATM.INI في دليل ملفات النوافذ وهذا الملف لا يجب نقله من مكانه، بخلاف الملفات الأخرى التي يمكن نقلها إلى دليل ملفات آخر مثل C:\ATM. ولإجراء هذه العملية يجب التأكد من توقف تشغيل نظام ATM (باستخدام ATMCNTRL.EXE). ثم باستخدام منظم الملفات (أو غيره) أنشيء دليل الملفات C:\ATM ثم انقل الملفات الثلاثة إلى هذا الدليل الجديد.

ويجب اعلام برنامج ATM بهذا التغيير وذلك بتعديل ملف SYSTEM.INI. فقد قام ATM بتعديل هذا الملف عند تركيبه بحيث اجبر نظام النوافذ على استخدام المشغل الخاص به ATMSYS.DRV بدلاً من مشغل النوافذ STSTEM.DRV. فقد استبدل السطر: system.drv=system.drv

بالسطرين:

system.drv=atmsys.drv

atm.system drv=system.drv

ونحتاج هنا أن نخبر النوافذ عن الموقع الجديد لمشغل ATM. اذا أن ملف SYSTEM.INI يسمح باستخدام برامج تشغيل في دليل ملفات يختلف عن دليل النوافذ. وذلك بكتابة السطر الأول كما يلي:

system.drv=c:\atm\atmsys.drv

وبعد اجراء هذه العملية وفي كل مرة يشغل فيها نظام النوافذ يستخدم مشغل ATM من دليل الملفات C:\ATM. وعند تشغيل لوحة تحكم ATM سيبحث نظام النوافذ عنه في دليل الملفات C:\ATM كذلك، ويجب أيضاً اضافة اسم الدليل C:\ATM إلى جملة PATH الخاصة بنظام التشغيل DOS ليستطيع نظام النوافذ ايجاد برنامج لوحة تحكم ATM عند فتح أيقونتها، وكذلك ليجد نظام ATM ملف الربط الديناميكي الخاص به ATM.DLL.

وبنفس هذه الطريقة نستطيع فصل ملفات البرامج الأخرى وحفظها في أدلة ملفات مخصصة لكل برنامج. وهذه العملية تسهل تركيب اصدار جديد لأي برنامج. وهذا ما نناقشه في الموضوع التالي.

الارتقاء إلى اصدارات أحدث من البرامج التطبيقية

ومع بقاء نظام ATM كمثال نستخدم الخطوات التالية لتركيب اصدار أعلى في هذا النظام:

١. إذا اردت الاحتفاظ بالاصدار القديم غيِّر اسم دليل الملفات الذي يحتويه ليصبح مثلاً C:\ATM1 (كدلالة على رقم الاصدار). استخدم منظم الملفات (أو غيره) للقيام بهذه العملية.

٢. ركّب الاصدار الجديد لنظام ATM . وهو سيجد ملف الضوابط القديم الذي قد يستخدمه مع الاصدار الجديد. ولن يقوم بالغاء ملفات الاصدار القديم لأنه لم يجدها.

٣. إفصل نظام ATM عن دليل ملفات النوافذ كما تعلمت في الموضوع السابق. واذا لم تستطع تشغيل الاصدار الجديد أو واجهتك بعض المشكلات في استخدامه، الغِ ملفات الاصدار الجديد وكذلك دليل الملفات الخاص به ثم غيِّر اسم دليل ملفات الاصدار القديم من C:\ATM1 إلى C:\ATM. واذا لم تقم بهذه الخطوات واكتفيت بعملية التركيب العادية فوق الاصدار القديم لن تستطيع استخدام الاصدار القديم إلا بعد اعادة تركيبه من الأقراص المرنة الأصلية لنظام ATM إذا كانت ما تزال موجوة.

وعملية مزج اصدارين مختلفين لنفس البرنامج قد تسبب بعض المشكلات في تشغيل بعض وظائف هذا البرنامج. خذ برنامج Word for Windows مثلاً، فعند تركيب الاصدار 1.1a فوق الاصدار 1.0 تتعطل بعض وظائف جلب الرسوم Graphics Import Filters والأفضل استخدام دليل ملفات منفصل لكل برنامج تطبيقي أو أي اصدار منه. ولا ننصح باستخدام رقم الاصدار في اسم دليل الملفات الذي يحتوي أحدث اصدار وهو الذي تستخدمه –مثلاً يكون نظام النوافذ في دليل ملفات يدعى C:\WIN وليس C:\WIN3 – بل استخدم رقم الاصدار في اسماء أدلة الملفات التي تحتوي على اصدارات قديمة غير مستخدمة وتنوي الغاءها بعد التاكد من صحة وتوافق الاصدار الجديد. وبهذا تبقى الأيقونات والبرامج تعمل باستخدام الاصدار الجديد دون الحاجة لأي تغيير.

الارتقاء إلى اصدارات أعلى لنظام النوافذ

كذلك يجب فصل الاصدارات المختلفة من نظام النوافذ في ادلة ملفات مخصصة، فالذين قاموا بتركيب النوافذ 3.1 فوق النوافذ 3.0 (أو الاصدار 3.0 فوق 2.x) لا يكون باستطاعتهم العودة لاستخدام الاصدار السابق اذا حصل وان واجهتهم بعض المشكلات في التشغيل. خاصة وان بعض برامجهم التطبيقية أو مشغلاتها Drivers غير متوافقة مع الاصدار الجديد. ولا تقوم اصدارات النوافذ

بتغيير ملفات الضوابط مثل WIN.INI أو اضافة أية سطور إليها، مما يسبب بعض المشكلات خاصة في عمليات الطباعة. وقد تم تعديل برامج تشغيل الشاشة ومعظم مشغلات الطابعات في الاصدار 3.1.

وتستطيع تركيب أي اصدار جديد فوق القديم بعد أن تحتفظ بالاصدار القديم في دليل ملفات يدعى C:\WIN-OLD مثلاً وذلك بإنشاء دليل الملفات الجديد هذا، ثم تنسخ ملفات الاصدار القديم إليه دون الغائها من مكانها الأول ثم يركب الاصدار الجديد فوقه، وبهذا تستطيع العودة للإصدار القديم عند الحاجة. وتحتاج لبعض الجهد الاضافي لإجراء هذه العملية كما يلزمك وجود فراغ مناسب في القرص الثابت لتستخدمه لحفظ الاصدار السابق، ريثما تقرر التخلص منه بعد التأكد من ملائمة الاصدار الجديد وتوافقه مع برامجك التطبيقية.

وإذا استمرت علمية تركيب الاصدارت المتلاحقة من النوافذ في نفس دليل الملفات، فحتى الاصدارت المتقدمة من النوافذ سيحدث فيها مشكلات. اذ أن برنامج تركيب النوافذ لا ينسخ كافة الملفات الموجودة في الأقراص المرنة الأصلية إلى القرص الثابت، بل ينسخ تلك الملفات وبرامج التشغيل الضرورية لضمان التشغيل الصحيح لنظام النوافذ حسب خصائص الجهاز، دون اضافة أية ملفات أخرى إليها.

تشغيل البرامج التطبيقية المخصصة للعمل مع النوافذ

تعلم أنك تستطيع القيام بهذه العملية بوساطة النقر المزدوج على أيقونة البرنامج المطلوب من منظم البرامج، أو النقر المزدوج على اسم الملف الذي يحتوي على البرنامج من منظم الملفات. وتوجد طرق أخرى لتشغيل البرامج التي تعمل تحت نظام النوافذ، إذ قد ترغب بتشغيل أحد البرامج في الخلفية، أي أن يكون على شكل أيقونة على سطح المكتب عند حاجتك لنقل بعض المعلومات من برنامج

Excel إلى محرر النصوص Word for Windows دون ظهور Excel على الشاشة. وتستطيع القيام بذلك بأن تضغط مفتاح Shift أثناء عملية النقر المزدوج على أيقونة Excel في منظم البرامج، أو على اسم الملف في منظم الملفات. وهذه العملية تقوم بتحميل البرنامج في الذاكرة دون تشغيله بل تظهر أيقونته على سطح المكتب فقط. جرّب هذه الطريقة مع برنامج الساعة Clock مثلاً.

أسرع الطرق لتشغيل البرامج التطبيقية

اذا لم ترغب في البحث عن أحد البرامج في منظم البرامج أو منظم الملفات تستطيع تشغيل أي برنامج تطبيقي باستخدام لوحة المفاتيح. فإذا كان دليل الملفات الذي يحتوي على البرنامج موجودة في جملة PATH لنظام التشغيل DOS فإنك تستطيع تشغيل هذا البرنامج باستخدام Alt+F لفتح قائمة File (سواء من منظم البرامج أو منظم الملفات) ثم ادخال R لاختيار الأمر Run وادخال اسم البرنامج في مربع الحوار الذي يظهر (كما في الشكل) وإذا اردت أن يعمل البرنامج في الخلفية أي على شكل أيقونة على سطح المكتب اختر المربع Run Minimized. وهذا يساوي الضغط على Shift عند النقر المزدوج.

Run
Command Line:
Clock
Run Minimized
OK
Help

إذا لم يكن دليل الملفات الذي يحتوي على البرنامج في جملة PATH يجب ادخال اسم البرنامج بعد اسم دليل الملفات (أي المسار). ويجب أن تكون متأكدا من أن البرنامج لا يحتاج أن يكون موجوداً في جملة PATH ليستطيع ايجاد ملفات خاصة به كملفات المساعدة HLP. كما تستطيع ادخال اسم الوثيقة، التي

ترغب أن يحملّها البرنامج بعد اسمه. وهذا يوفر عناء فتح قائمة File ثم اختيار Open وادخال اسم الوثيقة ثم النقر على OK بعد بدء عمل البرنامج.

ولتبسيط هذه العملية تتيح لك النوافذ امكانية تشغيل هذه الوثيقة، وهذا في الواقع يعني تشغيل البرنامج المناسب ثم تحميل الوثيقة فيه. ويعتبر هذا البرنامج مرتبطا بهذا النوع من الوثائق (associated)عن طريق تخصيص كل الملفات التي تحمل لا حقة محددة لتعمل مع البرنامج، كربط ملفات TXT. مع برنامج المذكرة Notepad. وكل هذه الروابط تكون محفوظة في الجزء [Extensions] من ملف الضوابط WIN.INI. وعند تركيب النوافذ تقوم بتحديد عدة روابط في ملف WIN.INI فالملفات من نوع TXT تكون مرتبطة مع المذكرة Notepad والسطر المناظر في ملف WIN.INI يكون على الشكل:

```
[Extensions]
txt=notepad ^.txt
```

وهذا يعني أن تشغيل أي ملف من نوع TXT يقوم في الحقيقة بتشغيل الأمر الذي يلي اشارة المساواة (=). فإذا كان الملف README.TXT يكون الأمر المشغل على الشكل NOTEPAD.EXE README.TXT. وهذا يمكنك من رؤية ملفات INI أيضاً كونها مرتبطة مع المذكرة Notepad وأسهل طريقة تكون باستخدام Alt+F ثم R ثم WIN.INI (مثلاً) في مربع حوار التشغيل.

وإذا أردت تغيير برنامج محرر النصوص المرتبط مع ملفات TXT حدد أحد الملفات من هذا النوع في منظم الملفات، ثم اختر الأمر Associate من القائمة File فيظهر مربع حوار. تدخل فيه اسم برنامج محرر النصوص ولنفرض أنه WinEdit مسبوقاً باسم دليل الملفات الذي يحتويه، إذا لم يكن في جملة PATH لنظام DOS، وعند ادخال اسم البرنامج C:\EDIT\WINEDIT.EXE يوضع السطر التالي في الجزء [Extensions] من ملف WIN.INI.

```
txt=c:\edit\winedit ^.txt
```

تلاحظ هنا عدم وضع اللاحقة EXE. بعد اسم البرنامج وهذا جائز في جميع سطور الملف WIN.INI اذ عندما تطلب تشغيل برنامج WINEDIT تفترض النوافذ وجود اللاحقة EXE. ويمكن الاستغناء عن تكرار EXE. في سطور أخرى مثل: =RUN=, LOAD وتظهر فائدة ذلك في أن طول هذه السطور يجب أن لا يزيد عن ١٢٧ حرفاً.

كما يمكنك اضافة أي معاملات للبرامج التي تريد ربطها في الجزء [Extensions] فإذا كان لديك محرر نصوص ينشيء نسخة احترازية Backup إذا ادخلت بعد اسمه المعامل B/ تستطيع الاستفادة من هذه الميزة بتعديل السر المناظر ليصبح:

doc=editor ^.doc/B

تشغيل اصدارين مختلفين من النوافذ على نفس الجهاز

قد تحتاج تشغيل بعض البرامج المخصصة للعمل مع النوافذ اصدار 2.x وبدلاً من تشغيل النوافذ 2.x في داخل النوافذ 3.x ثم تشغيل البرنامج المطلوب يمكن تشغيل النوافذ 3.0 بالنمط العادي (ادخل WIN/R). ففي هذه الحالة لن تستخدم النوافذ الذاكرة الاضافية ولن تستفيد من مزايا المعالج 386 اذا كان موجوداً. وقد لا تجد هذه الطريقة مناسبة تماماً وذلك لأن النوافذ 3.x عند تشغيلها بالنمط العادي تستخدم نفس الضوابط للنمط القياسي أو المحسن الذي تشغله دائماً، مما يسبب بعض المشكلات وعند حصول هذا عد لاستخدام الطريقة الأولى ويجب الانتباه إلى أن النوافذ 2.x قد تستخدم ملفات الضوابط ,WIN.INI SXSTEM.INI الخاصة بالاصدار 3.x.

وتحتاج لتشغيل اصدارين مختلفين من النوافذ ان تجري الخطوات التالية:

١- ادخال اسم دليل الملفات الذي يحتوي على النوافذ 3.x في جملة PATH في ملف التشغيل الآلي AUTOEXEC.BAT لنظام التشغيل DOS. وعدم ادخال اسم دليل الملفات الذي يحتوي على النوافذ 2.x.

٢- عند استخدام أحد البرامج التطبيقية أو أحد برامج التشغيل Drivers (عند عملية الطباعة مثلا) داخل نظام النوافذ 3.x تأكد أن دليل الملفات الحالي لنظام DOS ليس الخاص بالاصدار 2.x. اذ أن نظام النوافذ يبحث عن الملفات في الدليل الحالي ثم الأدلة المحددة بجملة PATH.

٣- تاكد من استخدام الاصدار الأعلى من منظم الذاكرة HIMEM.SYS في ملف CONFIG.SYS الخاص بنظام التشغيل DOS. وذلك لأن الاصدار 3.x من هذا البرنامج متوافق مع النوافذ 2.x وليس العكس.

٤- استخدم الاصدار 2.x من برامج المشغل الذكي SmartDrive ومشغل أقراص الذاكرة RAM Drive . فإن الاصدار الجديد 3.x منهما لن يعمل مع النوافذ اصدار 2.x.

حماية البرامج التطبيقية

كما سهلت لك النوافذ تشغيل البرامج لإنشاء الوثائق والبيانات فقد أصبحت عملية تدمير أو تغيير هذه البيانات سهلة أيضاً. فقد يقوم أي شخص بالغاء أو تغيير محتويات ملفاتك بسرعة وسهولة، مثلاً قد يحدد القرص :C في منظم الملفات ثم يضغط Del ليلغي جميع محتوياته من ملفات وأدلة. وننصحك بأن تعوّد نفسك على قراءة كل الرسائل التحذيرية قبل النقر على OK خشية وقوع مثل هذه الأخطاء.

ولهذه الأسباب فإن أفضل البرامج التي يجب اضافتها لنظام النوافذ هو حافظ الشاشة Screen Saver حيث يؤمن لك الحماية بان يمسح محتويات الشاشة بعد مرور وقت معين دون استخدام الجهاز. أو قد يعرض اشكالا متحركة

ولا يسمح للعودة لاستخدام النوافذ إلا بعد ادخال كلمة سر محددة. وهذا النوع من البرنامج أفضل من برامج تعطيل لوحة المفاتيح Keyboard-lock الذي لن يعمل حتى تشغله أنت.

وتحتوي النوافذ 3.1 على حافظ الشاشة Screen Saver الذي يمكن تشغيله من أيقونة سطح المكتب Desktop في لوحة التحكم. وتوجد عدة برامج لحفظ الشاشة تحتوي على عدة أشكال تستخدم أثناء تشغيل هذه البرامج تفوق تلك الموجودة في النوافذ 3.1. ويقدم حافظ الشاشة الخاص بالنوافذ 3.1 امكانية تحديد كلمة سر يلزم ادخالها للعودة للعمل مع النوافذ، ولكن طريقة الحماية هذه واهنة جداً اذ يمكن تخطيها باعادة تشغيل الجهاز ثم تشغيل النوافذ دون وجود أي مانع. وأحد أفضل برامج حفظ الشاشة هو Intermission الذي يؤمن عملية الحماية حتى عند اطفاء الجهاز وتشغيل النوافذ، اذ يعرف هذا البرنامج أن هذه العملية حدثت أثناء تشغيله في المرة السابقة ولن يسمح بتشغيل النوافذ إلا بعد ادخال كلمة السر نفسها.

تحسين عمل البرامج التطبيقية

كون نظام النوافذ يستخدم نمط شاشة الرسوم دائماً فإن البرامج التي تعمل تحته تتطلب وقتاً للتعامل مع الشاشة أكبر من البرامج التي تعمل تحت نظام DOS في نمط شاشة النصوص وعادة ما يبحث مستخدمو النوافذ عن طريقة لزيادة سرعة برامجهم دون الحاجة لشراء قطع جديدة أو تبديل اجهزتهم. وكقاعدة عامة للافادة من سرعة النوافذ: اذا فتحت صندوق الحوار About من قائمة منظم البرامج Help وكان حجم الذاكرة المتاحة يزيد عن ١ ميغابايت، وكنت تستخدم برنامج محسن القرص Disk cache ، فان النوافذ تكون تعمل بالسرعة القصوى الممكنة في جهازك. وسرعة النوافذ تكون معتمدة على سرعة المعالج

الدقيق CPU ثم سرعة لوحة تشغيل الشاشة ثم سرعة القرص الثابت بهذا الترتيب. وهذا يجعل عملية زيادة سرعة النوافذ معتمدة على معدات الجهاز Hardware.

تحسين اداء النوافذ

يمكن تقسيم مستخدمي النوافذ إلى مجموعتين الأولى هم الذين يستخدمون النوافذ في المنزل أو في مكتب صغير لطباعة بعض الوثائق بين الحين والآخر أو لاستخدام الألعاب. والمجموعة الثانية هم من يستخدمون النوافذ في العمل بشكل كبير ويعتمد عملهم بشكل كبير على نظام النوافذ.

والجهاز الذي يناسب المجموعة الأولى يمتلك معالجاً دقيقاً 16MHz 386SX (أو 286) بذاكرة ٢ ميغابايت. والجهاز المناسب للمجموعة الأخرى يحتوي على معالج 25MHz 386DX بذاكرة ٤–٨ ميغابايت. وحسب رأينا فإنك تحتاج إلى جهاز جديد بضعف سرعة الجهاز السابق لتستطيع استخدام برامج النوافذ بنفس سرعة برنامج DOS التي تعمل تحت نمط شاشة النصوص. وفي ما يلي نصائح لتحسين انتاجية النوافذ:

استخدم ذاكرة لا تقل عن ٤ ميغابايت. اذ أن نظام النوافذ يحتل ١ ميغابايت لوحدة، ومعظم البرامج التطبيقية الضخمة تحتاج مثل ذلك. فالجهاز ذو الذاكرة ٢ ميغابايت يكون بنصف سرعة الجهاز الذي يحتوي ٤ ميغابايت عند تشغيل النوافذ.

استخدم النمط القياسي للنوافذ في بعض الحالات. قد تجد أن بعض البرامج تعمل أسرع بنسبة ١٠–٢٠٪ تحت النمط القياسي مما هي عليه في النمط المحسن. وتلاحظ هذ الفرق في اجهزة 386 البطيئة فقط خاصة في الاصدار 3.0. ولكي تعرف هذه البرامج تحتاج لتوقيت عملية كبيرة يجريها البرنامج (استخدم أكبر وثيقة لديك) تحت النمطين لتحدد فرق السرعة.

استخدم برامج تحسين القرص ومشغلات أقراص الذاكرة. استخدم برنامج المشغل الذكي SmartDrive أو أي برنامج مشابه. وإذا كان لديك قدر كاف من الذاكرة استخدم مشغل اقراص الذاكرة RAM Drive أو أي برنامج مشابه.

حاول تجنب استخدام حاث DOS في الخلفية. وإذا أردت استخدام حاث DOS في الخلفية تأكد من أن ملف PIF الخاص بحاث DOS لم يحدد فيه اولوية عالية High Priority عند العمل كخلفية.

اغلق النوافذ غير المهمة. كل نافذة مفتوحة تأخذ جزءً من وقت المعالج، واغلاق بعضها يزيد من الوقت المعطى للبرنامج الرئيسي. جرب توقيت برامج مع وجود Word for Windows كخلفية ثم بدونه لتلاحظ الفرق. لاحظ انه يحصل نفس الشيء مع برنامج حافظ الشاشة Screen Saver.

تجنب استخدام برامج اضافة الخطوط. مثل ATM اذ تحتاج مثل هذه البرامج إلى بعض الوقت لبناء الخط المطلوب. ولتحسين سرعة النوافذ أوقف هذه البرامج عن العمل لحين الحاجة إليها، وسنناقش هذا الموضوع لاحقاً في هذا الفصل.

كبّر نافذة العمل لتملأ الشاشة. عند ظهور عدة نوافذ على الشاشة تحتاج النوافذ لبعض الوقت لتعديل شكل مؤشر الفأرة عند مروره فوق احد الاطارات. وتكبير نافذة البرنامج الذي تعمل فيه لتصبح بحجم الشاشة يمنع هذا التأخير البسيط.

تحسين اداء خطوط الشاشة

تزيد برامج اضافة الخطوط من امكانات النوافذ في انتاج وثائق تناسب رغبة المستخدم، خاصة اذا كانت هذه البرامج تقوم بناء الخطوط لحظة طلبها. مثل برنامج Adobe Type Manager أو برنامج الطباعة الحقيقية TrueType الذي يوفر خطوط Time New Roman, Arial, Courier New, Symbol, Wingdings لنظام النوافذ اصدار 3.1.

أما النوافذ 3.0 فتحتوي على عدد محدد من الخطوط النقطية للشاشة وهي: Tms Rmn, Helv, Courier, Symbol وهذه الخطوط غير قابلة لتغيير الحجم، فقد صممت بأحجام محددة. وتجد في الاصدارين 3.0 و 3.1 ثلاثة خطوط هي: Roman, Modern, Script وهذه الخطوط ليست نقطية بل تحتوي على تعليمات حول رسم شكلها، تقوم النوافذ بتنفيذ هذه التعليمات عند استخدام هذه الخطوط، التي تدعى Stroke أو Stick Fonts . وهي تستخدم أيضا للكتابة على أجهزة الراسم Plotter ولا تقوم النوافذ بتركيب هذه الخطوط الا عند تركيب برنامج تشغيل الراسم. وتستطيع تركيبها باستخدام أيقونة الخطوط Fonts من لوحة التحكم. بأن تنقر على الرمز Add ثم تبحث عن هذه الخطوط في دليل ملفات النوافذ لإضافتها.

تظهر جميع الخطوط المستخدمة في نظام النوافذ في الجزء [Fonts] من ملف الضوابط WIN.INI . فإذا كان نوع الشاشة المستخدمة VGA وقد ركبت كل الخطوط في الاصدار 3.1 يظهر الجزء [Fonts] كالآتي:

[Fonts]

Arial (TrueType)=ARIAL.FON

Arial Bold (TrueType)=ARIALBD.FON

Arial Bold Italic (TrueType)=ARIALBI.FON

Arial Italic (TrueType)=ARIALI.FON

Courier New (TrueType)=COUR.FON

Courier New Bold (TrueType)=COURBD.FON

Courier New Bold Italic (TrueType)=COURBI.FON

Courier New Italic (TrueType)=COURI.FON

Symbol (TrueType)=SYMBOL.FON

Times New Roman (TrueType)=TIMES.FON

Times New Roman Bold (TrueType)=TIMESBD.FON

Times New Roman Bold Italic (TrueType)=TIMESBI.FON

Times New Roman Italic (TrueType)=TIMESI.FON

WingDings (TrueType)=WINGDING.FON

Small Fonts (VGA res)=SMALLE.FON

Symbol 8, 10, 12, 14, 18, 24 (VGA res)=SYMBOLE.FON

MS Serif 8, 10, 12, 14, 18, 24 (VGA res)=SERIFE.FON

Courier 10, 12, 15 (VGA res)=COURE.FON

MS Sans Serif 8, 10, 12, 14, 18, 24 (VGA res)=SSERIFE.FON

وإذا استخدمت الاصدار 3.0 يظهر الجزء [fonts] كالآتي:

Symbol 8, 10, 12, 14, 18, 24 (VGA res)=SYMBOLE.FON

Tms Rmn 8, 10, 12, 14, 18, 24 (VGA res)=TMSRE.FON

Courier 10, 12, 15 (VGA res)=COURE.FON

Helv 8, 10, 12, 14, 18, 24 (VGA res)=HELVE.FON

Modern (All res)=MODERN.FON

Roman (All res)=ROMAN.FON

Script (All res)=SCRIPT.FON

التوازن بين خطوط الشاشة والخطوط متغيرة الحجم

ان برامج اضافة الخطوط متغيرة الحجم تؤثر في سرعة تشغيل النوافذ. اذ أن عملية تحويل الخط المخزن في الملف إلى صورة نقطية ثم عرضه على الشاشة تكون ابطأ كثيراً من مجرد عرض الخطوط النقطية المحفوظة في الذاكرة. ويظهر هذا البطء حتى في أسرع الأجهزة. وهذا البطء يكون عند عملية بناء كل حرف بالحجم المستخدم لأول مرة فقط أما عند استخدام هذا الحرف مرة أخرى لا تكون هناك حاجة لذلك.

وهناك طريقة لتحسين اداء برامج الخطوط متغيرة الحجم وهي تتعلق بتعديل ضوابط البرنامج المستخدم. خذ برنامج Adobe Type Manager كمثال اذ عند تركيب ATM يقوم بحفظ الضوابط في ملف ATM.INI، واحدى هذه الضوابط ان البرنامج يقوم ببناء أشكال الحروف المستخدمة في شاشة النوافذ لجميع الأحجام التي تزيد عن 8 pt . ولهذا فعندما تستخدم الحجم 10 pt أو 12 pt من خط Tms Rmn يقوم ATM ببناء صورة نقطية لهذا الحجم يستخدمها للعرض على الشاشة بدلاً من الصورة النقطية الجاهزة المرفقة مع النوافذ. وهذا يسبب بعض التأخير في كل مرة تستخدم حرفاً جديداً حتى تستخدم جميع الحروف التي تصبح محفوظة في الذاكرة.

ولتحسين هذه العملية استخدم ATM لبناء جميع الأحجام من 8 pt إلى 14 pt وحفظها في القرص، وتعديل ATM ليقوم ببناء الأحجام التي لا تقل عن 15 pt عند طلبها. وبهذا تتوفر الأحجام 8 pt إلى 14 pt للاستخدام بسرعة اذ أن ٩٥٪ من الخطوط المستخدمة في الوثائق لا يزيد حجمها عن 14 pt. ولن تحتاج لبناء حجم جديد إلا عندما تطبع عنواناً أو نصاً بخط كبير. ويمكن بناء الخطوط وحفظها في القرص باستخدام برنامج Adobe Font Foundary الموجود مع نظام ATM للخطوط المحسنة ATM Plus Pack. وبعد انشاء ملفات الخطوط يمكن استخدامها في النوافذ بوساطة أيقونة الخطوط Fonts من لوحة التحكم.

أما لتعديل ATM ليقوم ببناء الخطوط التي لا يقل حجمها عن 15 pt فيجب تغيير السطر Synonym PS Begin في الجزء [Settings] من ملف الضوابط ATM.INI الذي كان Synonym PS Begin=9 ليصبح Synonym PS Begin=15. ولا ننصح بحفظ نسخ جاهزة للخطوط التي يزيد حجمها عن 14 pt لأن استخدامها في النوافذ يحتاج لمساحة كبيرة من الذاكرة، وكذلك لا تحفظ اي حجم تستخدم فيه أنماط الخط كالأسود والمائل لنفس السبب. أما الأحجام الفردية مثل 11 pt, 9 pt فتحتاج إلى زيادة بسيطة في الذاكرة ولكن نتيجتها ممتازة مقارنة مع الخطوط الخاصة بالنوافذ.

ولسوء الحظ لا تستطيع اجراء عملية البناء هذه مع خطوط الطباعة الحقيقية في النوافذ 3.1، اذ انها تستخدم خطوطاً نقطية للشاشة للأحجام اقل من 6 pt فقط ولا يمكن تغيير ذلك. وتستطيع تحسين هذه العملية بفتح وثيقة تحتوي على جميع الحروف والأحجام المطلوبة لتجبر النوافذ على بنائها، ثم تقوم بفتح الوثيقة التي تريد العمل بها. ولكي تحصل على وثيقة الخطوط هذه استخدم محرر النصوص وادخل فقرة تحتوي كل الحروف الصغيرة والكبيرة (A-Z, a-z) وكذلك الأرقام وعلامات الترقيم الأخرى. ثم انسخ هذه الفقرة أكثر من مرة في نفس الوثيقة، وحدد كل فقرة وغيّر حجم ونوع الخط المستخدم فيها، ثم احفظ هذه

الوثيقة باسم FONTSAVE.DOC. وتستطيع تحميل هذه الوثيقة في محرر النصوص بشكل آلي في كل مرة تشغل النوافذ، بوساطة اضافة السطر LOAD=FONTSAVE.DOC إلى ملف WIN.INI . آخذاً بعين الاعتبار اجراء عملية الربط بين محرر النصوص واللاحقة DOC (باستخدام منظم الملفات).

وهذه العملية تحسن سرعة النوافذ خاصة عند بدء ادخال الحروف التي يكون شكلها محفوظاً في الذاكرة بعد أن كان لا بد من بناء شكل كل حرف جديد. وهذه العملية تناظر محسن الخطوط Font Cache في برنامج ATM، ولكن هنا لا تحدد حجم الذاكرة المحجوز لهذه العملية بل تقوم النوافذ باستخدام الحجم المناسب.

تحسين عمل برنامج Word for Windows

اذا اتبعت الطريقة الموضحة سابقاً لتحسين اداء البرامج التطبيقية فانك تستطيع زيادة سرعة بعض البرامج بشكل خاص مثل محرر النصوص Word for Windows وذلك باستخدام الضوابط المناسبة لتحسين انتاجية هذه البرامج وسنناقش برنامج Word for Windows في البداية لتوضيح بعض الميزات المخبأة التي لم تذكر في كتاب تعليمات هذا البرنامج.

استخدام التعريف المناسب للطابعة

يعطيك برنامج Word for Windows امكانية عرض الملفات على الشاشة كما تظهر عند طباعتها تماماً. وهذه الطريقة تزيد في بطء الشاشة في العرض وهذا ناتج عن العمليات الاضافية في حساب المسافات بين الكلمات وطول كل كلمة. وعند الغاء هذه العملية يستخدم البرنامج خطوط الشاشة مما يزيد في السرعة ولكن شكل الوثيقة على الشاشة لن يكون متطابقاً مع الطابعة. وتستطيع

استخدام أو الغاء هذا الاختيار بفتح القائمة View ثم اختيارالأمر Preferences فيظهر مربع حوار اختر منه المربع Display as Printed.

يحصل برنامج Word for Windows على أحجام الحروف من مشغل الطابعة الذي اخترته في أيقونة الطابعات Printers في لوحة تحكم النوافذ، ولكنك اذا غيرت نوع الطابعة لن يقوم البرنامج بتعديل الوثيقة لتناسب الطابعة الجديدة. ويستمر في استخدام خطوط ومسافات الطابعة الأولى. وهذه العملية تسبب بطء ملحوظا في البرنامج وذلك لحاجته لتحويل كل خط يستخدمه ليتناسب مع الطابعة الجديدة التي لايتوفر فيها. وحل هذه المشكلة بسيط اذ يحتفظ Word for window بقائمة الخطوط المتوفرة في الطابعة المستخدمة فيه حالياً في ملف ضوابطه WinWord.INI ولتعديل هذه الخطوط اختر الأمر Printer Setup من القائمة File فيظهر مربع حوار يحتوي على الطابعات المتوفرة اختر منها المناسبة ثم انقر على OK فيعيد Word for Windows بناء قائمة الخطوط في ملف ضوابطه.

اختيارات أخرى لزيادة الكفاءة

وهذه الاختيارات متوفرة في صندوق الحوار الخاص بالاختيار Preferences من القائمة View . فعملية الغاء عرض الصور تزيد من سرعة العرض على الشاشة في حالة احتواء الوثيقة على صور نقطية، اذ عند اجراء هذه العملية (Pictures is off) يعرض البرنامج مستطيلاً فارغاً بدل الصورة. وهذه العملية لا تؤثر في الطابعة اذ تظهر الصورة في مكانها كاملة.

كما تستطيع تحسين السرعة اذا احتوت الوثيقة على جداول بالغاء استخدام خطوط الدليل Table Gridlines وكذلك الغاء استخدام عرض حدود النص Text Boundaries اثناء استخدام نمط عرض الصفحات View Page Mode ، كما أن الغاء استخدام هذا النمط بالكامل يزيد من السرعة وذلك بالغاء استخدام الاختيارات Page, Outline, Draft في القائمة View.

واستخدام نمط Draft هو الأسرع حيث لا يعرض البرنامج انماط الخط كالأسود والمائل، بل يستخدم نوعاً واحداً من الخط لعرض كافة النصوص. وهذا يجعل هذا النمط هو المناسب عند بدء طباعة الوثيقة وعند الرغبة بترتيبها يتم التحول إلى نمط آخر.

وتستطيع زيادة الكفاءة باستخدام اختيارين من مربع الحوار Customize من القائمة Utilites . الأول الغاء اختيار Background Pagination والاختيار الآخر هو وقت الحفظ الآلي AutoSave frequency فاذا الغيت هذا الاختيار تحصل على تاثير بسيط في السرعة هذا اذا استطعت الاستغناء عن هذا الاختيار المهم.

ميزة غير معروفة للتحكم باستخدام الذاكرة

قد تحتاج أن يستخدم Word for Windows حجماً اقل من الذاكرة الذي يكون عادة ٧٥٠ كيلوبايت، وهذه العملية تزيد من كفاءة النظام بشكل عام اذ يوفر هذا البرنامج بعض الذاكرة لباقي البرامج العاملة وتستطيع تحديد حجم الذاكرة التي يستخدمها هذا البرنامج باستخدام ميزة غير مذكورة في كتاب التعليمات. وهي اضافة السطر التالي =EMMLIMIT في الجزء [Microsoft Word] من ملف ضوابط النوافذ WIN.INI . ويمكن تحديد حجم الذاكرة للبرنامج لتكون ٥١٢ كيلوبايت بادخال السطر EMMLIMIT=512، وهذه العملية قد تقلل كفاءة البرنامج Word for Windows ولكنها تفيد من حالات تشغيله مع برامج أخرى بنفس الوقت.

التبديل بين الوثائق

لابد وأن تحتاج لاستخدام Word for Windows لقراءة وثائق تم انشاؤها باستخدام برامج تحرير نصوص اخرى مثل Word for DOS, Word for Mac

أو غيرها. وعندما استخدمت نظام النوافذ اصبح من الطبيعي ان تستخدمه بدلاً من البرامج السابقة وانك لا بد وأن تستخدم Word for Windows لتعديل وطباعة الوثائق العديدة الموجودة سابقاً. وحيث أن هذا البرنامج يحتوي على خاصية جلب المعلومات Import filters فلن تكون هناك أي مشكلة. وعندما تقوم باستخدام احدى الوثائق السابقة مع برنامج Word for Windows تلاحظ أن حجم الوثيقة قد زاد صفحة أو اثنتين عما كان اصلاً في البرنامج المنشيء. كما تلاحظ أن بعض الجداول والنماذج التي كانت تحتل صفحة بالضبط اصبحت تحتل الجزء العلوي من صفحة أخرى.

وهذا ناتج عن اختلاف طريقة Word for Windows في تحديد المسافة بين السطور عن البرامج الأخرى مثل Word for DOS, Word for Mac . اذ أنه يزيد مسافة بسيطة على كل سطر فاذا كانت المسافة 10 pt فانه يضيف 2pt اضافية في كل سطر. وهذا هو سبب اختلاف الوثائق المنقولة عن أصلها بأن يزيد طولها بنسبة ٢٠٪. وتختلف هذه الزيادة في المسافة بين اصدارات البرنامج. اذ أن هذه الزيادة في WinWord 1.0 تكون كالآتي:

اذا كانت المسافة بين السطور 6 pt إلى 18 pt فإنه يضاف 2.0 pt لكل سطر أما اذا كانت 20 pt إلى 24 pt فيضاف 2.5 pt لكل سطر وهكذا، أما WinWord 1.1 فتصبح الزيادة كالآتي:

المسافة بين السطور	المسافة الاضافية لكل سطر
8 pt	1.5 pt
10 pt	2.0 pt
12 pt	2.5 pt
14 pt	3.0 pt
18 pt	3.5 pt

ولحسن الحظ توجد ميزة غير معروفة تصلح هذا الاختلاف وتسهل عملية استخدام الوثائق الأخرى. لنفترض أن احدى فقرات وثيقة انشأها Word for DOS محددة بمسافة بين السطور قدرها "1 li" أي سطر واحد (ويعني $\frac{١}{٦}$ من الانش) وعند استخدام هذه الوثيقة مع WinWord يفهم ان المسافة "1 li" هي "1 li+2.5 pt" ولاجبار WinWord على استخدام سطر واحد فقط استعمل اشارة (-) قبل الرقم ليصبح "1 li-" وهذا يجبر WinWord على الغاء استخدام المسافة الاضافية التي تسبب المشكلة. ولسوء الحظ فان هذه الطريقة لا تنجح مع اختيار المسافة بين السطور "auto" اي لا تستطيع استخدام "auto-" . وبدلاً من ذلك حول المسافة الآلية إلى مسافة ثابتة مثلاً "12 pt-" أو "1 li-" لاعادة المسافة إلى وضعها الصحيح.

تصحيح اخطاء اخرى في عملية جلب الوثائق

اذا قمت بانشاء وثيقة باستخدام محرر نصوص آخر مثل Word for DOS واستخدمت فيه الخطوط المتوفرة في طابعة PostScript. فلا بد أنك تريد استخدام نفس الخطوط في برنامج WinWord . وتختلف طريقة WinWord في تحديد الخطوط من هذا النوع عن البرامج الأخرى، اذ أنه يبحث عن ملف PCW-RTF.DAT عند عملية نقل الوثيقة وهذا الملف يحتوي على ارقام الخطوط التي يستخدمها Word for DOS وفي مقابلها اسماء الخطوط التي يجب أن يستخدمها هو. فإذا كنت تستخدم WinWord 1.0 فإن هذا الملف يحتوي على:

0; courier, modern

16; tms rmn, roman

وهذا الملف يحتوي على خطأين الأول أنه لا يوفر اي خط آخر مستخدم في الوثيقة غير Courier, Times Roman . والخطأ الآخر هو أن الرقم 16 لا يقابل الخط Times Roman وهذا يسبب بعض الأخطاء الغريبة في الوثائق المطبوعة. ولتصحيح هذه الأخطاء غيِّر اسم الملف إلى PCW-RTF.OLD وأنشىء ملفا آخر يحتوي على:

0;Courier,modern

7;Courier,modern

8;Helv,modern

9;AvantGrade,modern

10;Helvetica-Narrow,modern

16;Bookman,roman

24;Tms Rmn,roman

25;NewCenturySchlbk,roman

26;Palatino,roman

50;ZapfChancery,decor

56;Symbol,symbol

60;ZapfDingbats,symbol

اختيار الضوابط المناسبة في ملف WIN.INI

بما أنه لايتوفر شرح شامل لكل الضوابط في كتاب تعليمات WinWord قد تحتاج لتحديد كل الضوابط المتعلقة بهذا البرنامج في ملف WIN.INI لتسهل عملية تغييرها. واعرض هنا الجزء [Microsoft Word] موضحاً به كل الضوابط بقيمها الحالية مع وجود ملاحظات تسهل عملية تغييرها لا حقا.

```
[Microsoft Word]
Conversions=Yes
CONVNUM=1
CONV1="Word for DOS" D:\WW\CONV-WRD.DLL ^.DOC
doc-extension=doc
dot-path=c:\winword
in-path=c:\winword
util-path=c:\winword
dateformat=MMMM d, yyyy
timeformat=h:mm am/pm
NewLook=1
EMMLimit=512

[WWFilters]
Paintbrush PCX=PCXIMP.FLT,PCX

[PCWordConv]
ConvertMerge=Yes
StyleDialog=Yes
```

تظليل الفقرات والجداول

يوفر الاصدار WinWord 2.0 إمكانية تظليل الفقرات أو خانات الجداول بدرجات اللون الرمادي. وهذه الميزة غير متوفرة في الاصدارين 1.0 ,1.1 ولكن توجد طرق لاستخدام هذه الميزة وذلك إذا كان لديك طابعة PostScript، بان تفتح الملف EXAPLES.DOC وتنقر على Install لإضافة ماكرو جديد للقائمة الرئيسية.

وإذا لم يتوفر لديك هذا الماكرو يمكن عمل التظليل يدويا باضافة حقل {print} في بداية الفقرة. وذلك بأن تضغط على Ctrl-F9 فيظهر قوسان { } ثم تدخل {Print \P Para "wp$box .97 setgray fill"}

ويقوم المعامل \P بإخبار Windord ان النص التالي هو أمر لطابعة PostScript وباقي الأمر يخبر الطابعة أن تستخدم تظليل بنسبة (.97) من اللون الأبيض. وتلاحظ في الشكل نسب التظليل على طابعة ذات دقة 300 dpi.

```
{print \p cell "wp$box .99 setgray fill"}
{print \p cell "wp$box .98 setgray fill"}
{print \p cell "wp$box .97 setgray fill"}
{print \p cell "wp$box .96 setgray fill"}
{print \p cell "wp$box .95 setgray fill"}
{print \p cell "wp$box .94 setgray fill"}
{print \p cell "wp$box .93 setgray fill"}
{print \p cell "wp$box .92 setgray fill"}
{print \p cell "wp$box .91 setgray fill"}
{print \p cell "wp$box .90 setgray fill"}
{print \p cell "wp$box .89 setgray fill"}
{print \p cell "wp$box .88 setgray fill"}
{print \p cell "wp$box .87 setgray fill"}
{print \p cell "wp$box .86 setgray fill"}
{print \p cell "wp$box .85 setgray fill"}
{print \p cell "wp$box .84 setgray fill"}
{print \p cell "wp$box .83 setgray fill"}
{print \p cell "wp$box .82 setgray fill"}
{print \p cell "wp$box .81 setgray fill"}
{print \p cell "wp$box .80 setgray fill"}
```

أما إذا أردت تظليل خلية في جدول استبدل الكلمة para في الأمر السابق بالكلمة cell. أما لتظليل سطر كامل في جدول استخدم الكلمة row ولن يظهر أي تظليل على شاشة WinWord بل يظهر عن الطابعة فقط.

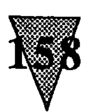
وإذا لم يكن لديك طابعة PostScript تستطيع تظليل خلايا الجداول في WinWord 1.0, 1.1. افتح البرنامج Excel واختر نمط الخلايا المظلل. ثم اضغط مفتاح Shift بينما تفتح قائمة Edit وتختار Copy ثم Picture. عد الآن إلى WinWord وضع المشيرة في خلية الجدول المطلوبة ثم اختر الأمر Paste من القائمة Edit. وهذه طريقة ملتفة لتظليل خلية في جدول.

الحفظ السريع قد يسبب بعض المشكلات

يستخدم WinWord عملية الحفظ السريع fastsave لحفظ الوثائق بسرعة. وهو هنا لا يحفظ كامل الوثيقة بل يحفظ التغييرات التي طرأت على الأصل فقط، وتبقى هذه الوثيقة تعمل في WinWord أما البرامج الأخرى التي تستخدم وثائقه فلن تتمكن من العمل بشكل صحيح، مثل برنامج فاحص القواعد Grammatik ولإيقاف عمل الحفظ السريع افتح الملف NORMAL.DOT باستخدام WinWord وعدل الماكرو FileSaveAs باستخدام Edit من قائمة Macro فيظهر مربع حوار. تأكد أن الاختيار Shaw All يكون في حالة تشغيل. ثم اختر المستوى Global وابحث عن الماكرو FileSaveAs وعدل الماكرو ليصبح كالآتي:

```
sub MAIN
    Dim dlg As FilesaveAs
    Get Cur Values dlg
    on Error Goto BYE
    dlg.FastSave=0
    Dialog dlg
    Super FileSaveAs dlg
BYE
End Sub
```

ثم انقر OK لإغلاق نافذة الماكرو، ومرة أخرى لحفظ الماكرو الجديد. لاحظ الآن ان تأثير الماكرو قد بدأ ففي كل مرة تختار الأمر Save As (أو F12) من القائمة File يقوم WinWord بحفظ الوثيقة كاملة. كما يحفظها في الأمر Save في القائمةFile. وعند انهاء برنامج WinWord انقر OK لحفظ التغييرات التي أجريتها لتُستخدم كل مرة.



عناصر المصطلحات Glossary لا تكون بحجم اقل من 10 pt

يسمح لك WinWord بتعريف مجموعة من ضغطات المفاتيح تحت اسم معين وإعادة تمثيلها عند ادخال هذا الاسم متبوعاً بالضغط على مفتاح F3. ونتيجة لوجود خطأ في الاصدار 1.0, 1.1 لن تستطيع ادخال هذا المصطلح إذا كان حجم الخط 10 pt بل سيدخل بحجم ونوع الخط الحالي وليس حسبما هو متوقع مع باقي الأحجام.

والحل هو استخدام نمط Normal style بحجم 10 pt واستخدام Template باسم آخر مثل: Letter. وسنوضح هذه العملية في الفصل الخامس. ولمزيد من المعلومات عن WinWord طالع الملفات المرفقة معه وهي:

CONVINFO, ISV, KEYCAPS, README, TECH.REF

تحسين عمل برنامج Microsoft Excel

كون برنامج Excel اصدر قبل Word for Window فإن ضوابطه وتعليماته واضحة أكثر ومفهومة لمعظم المستخدمين. ولكن بعض ميزاته لا بد من مناقشتها كونها تؤثر في كفاءة وسرعة البرنامج. ونناقش هنا جميع ضوابط هذا البرنامج الموجودة في ملف WIN.INI وتكون على الشكل التالي (كما في الاصدار 2.0 أو أعلى):

```
[Microsoft Excel]
Options=119
Open=filename
Font=Tms Rmn,10
Maximized=1
Entermove=0
EMMReserved=128
ExtendedMemory=1
Randomize=0
Block=
Autodec=0
Menukey=
Swapsize=128
NewLook=1
```

السطر =Options. ادخل الرقم الذي ينتج من إضافة عدة أرقام يقابل كل واحد منها اختياراً معيناً. وتكون قيم الاختيارات كالآتي:

الرقم	ما ينتج عنه
١	عرض قضبان التحريك
٢	عرض سطر العلاقات الرياضية Formula.
٣	عرض سطر الحالة Status bar
١٦	تسمية الخلايا ابتداء من A1 وليس R1C1 للدلالة على السطر والعمود.
٣٢	يتحول إلى عرض القوائم المختصرة.
٦٤	يقبل برنامج Excel طلبات نقل المعلومات بنظام تبادل البيانات الديناميكي DDE.

السطر =OPEN. يلزم Excel بفتح الملف المذكور في هذا السطر.

السطر =FONT. يحدد نوع وحجم الخط الحالي الذي يستخدم في الملفات التي يقوم Excel بإنشائها. وننصح باستخدام:

FONT=HELVETICA-NARROW,8

السطر MAXIMIZED=1. يجبر البرنامج Excel على تكبير نافذته لتملأ الشاشة والقيمة صفر تجعله يعمل كنافذة عادية.

السطر ENTERMOVE=1. عند ضغط مفتاح الادخال Enter ينتقل مؤشر الخلية إلى الأسفل. أما إذا كانت القيمة صفراً فلا ينتقل المؤشر.

السطر =EMMRESERVED. يحدد حجم الذاكرة المخصصة لمترجم الماكرو Excel Macro Translation Assistant اذا كان هذا ضرورياً.

السطر EXTENDEDMEMORY=1. يسمح لبرنامج Excel باستخدام الذاكرة الاضافية لتشغيل بعض اجزاء برنامجه، استخدم 0 لإلغاء ذلك.

السطر RANDOMIZE=1. يستخدم ساعة الجهاز لإنتاج أرقام عشوائية مختلفة في كل مرة تستخدم فيها الدالة RAND( ) . والقيمة صفر تجعله ينتج نفس الأرقام العشوائية كل مرة.

السطر =Block. اذا كنت تستخدم النمط العادي للنوافذ 3.x استخدم Block=2 وبهذا تعامل كل ٨ صفوف كوحدة واحدة تناسب حجم ١٦ كيلوبايت أي صفحة واحدة في الذاكرة الموسعة. مما يوفر في الذاكرة الأساسية ولكن يقلل الكفاءة ويكون الوضع الأساسي لهذا الاختيار استخدام ١٦ صفاً كوحدة واحدة عند استخدام الذاكرة الموسعة Expanded memory أو ٣٢ صفاً كوحدة واحدة عند استخدام الذاكرة الاضافية Extended memory.

السطر AUTODEC=1. يجبر Excel على استخدام الفاصلة العشرية في الأرقام Fixed decimal.

السطر =MENUKEY. يغير مفتاح تنشيط القوائم من (/) إلى أي مفتاح آخر وبذلك تستطيع استخدام (/) في الخلايا.

السطر SWAPSIZE=128. يستخدم لتغيير حجم الذاكرة اللازمة لتشغيل Excel بادخال قيمة اقل من ١٢٨ كيلوبايت.

السطر NEWLOOK=1. يجعل Excel يستخدم اشكالاً ثلاثية الأبعاد في سطر القوائم. بالقيمة صفر تصبح الأشكال أكبر وبالأبيض والأسود.

معاملات غير معروفة لبرنامج Excel

تعلم أنك تستطيع ادخال اسم ملف ليفتحه Excel عند تشغيله على شكل معامل مثلاً EXCEL SHEET.XLS، وتوجد عدة معاملات أخرى هي:

EXCEL /R filename	يفتح الملف للقراءة فقط.
EXCEL /P c:\directary	يعمل Excel في دليل الملفات المحدد.
EXCEL /M	يفتح ماكرو فارغاً عند تشغيله
EXCEL /E	لا يقوم بفتح أو انشاء أي ملف.

وتستطيع معرفة المزيد عن برنامج Excel من ملف اسمه README.TXT الذي يحوي معلومات غير متوفرة في كتاب التعليمات.

التبادل الديناميكي للبيانات DDE

استخدمت النوافذ 3.1 منظماً لعملية التبادل الديناميكي للبيانات Dynamic Data Exchange Management Library لتحسين عمل نقل المعلومات من برنامج تطبيقي لآخر، كما قدمت حلاً أفضل لهذه العملية وذلك باستخدام ربط البنى وتضمينها Object Linking and Embedding أو باختصار (OLÉ).

فإذا استخدمت برنامجين يدعمان هذه العلمية ونقلت بعض البيانات والصور من إحدهما للآخر فإن البرنامج الثاني يعرف من أين جاءت هذه البيانات وعند النقر المزدوج على الصورة مثلاً يقوم البرنامج الثاني بتشغيل البرنامج الذي أنشأ هذه الصورة ليقوم بتعديلها. وعند الخروج منه تظهر الصورة معدلة في البرنامج الثاني. وتدعم عدة برامج مرفقة مع النوافذ عملية ربط البنى وتضمينها وهذه البرامج هي: Write, Paintbrush, Cardfile . كما توجد عدة برامج تطبيقية تدعم هذه العملية أيضاً مثل Word for Windows, Excel.

وعندما تدخل صورة من برنامج Paintbrush في وثيقة لبرنامج Write باستخدام عملية القص واللصق يعرف محرر النصوص أن هذه الصورة جاءت من برنامج الرسم، ويقوم بتشغيل برنامج الرسم عند النقر المزدوج عليها. وتحتوي وثيقة محرر النصوص على نسخة مطابقة لملف الصورة (واسم برنامج الرسم) ويمكن التخلص من هذا التكرار بلصق الصورة في محرر باستخدام الأمر Paste link بدلاً من Paste. فيقوم محرر النصوص بربط الوثيقة مع اسم ملف الصورة وتستطيع استخدام الصورة وطباعتها بشكل عادي وعند إجراء أي تغيير لملف الصورة تتغير وثيقة محرر النصوص تلقائياً.

الخلاصة

- تركيب البرامج التطبيقية بحيث لا تسبب مشكلات خاصة عند تركيب إصدارات احدث أو الحاجة لاستخدام إصدارين معاً.
- توجد عدة طرق سريعة لتشغيل البرامج التطبيقية.
- استخدام برامج حفظ الشاشة Screen Savers لغايات الحماية.
- تحسين إداء نظام النوافذ بالاضافة لبعض البرامج التي تعمل تحته.
- استخدام خطوط الشاشة وبرامج الخطوط متغيرة الحجم لزيادة السرعة.
- تعديل الضوابط غير المعروفة لبرامج Excel, Word for Winsows لزيادة كفاءتها.
- توضيح عملية تبادل البيانات بين البرامج.

الفصل السادس

نظام التشغيل DOS داخل النوافذ

في هذا الفصل

- بعض الامكانيات المتوفرة لبرامج DOS اثناء عملها تحت نظام النوافذ لا تتوافر لها عندما تعمل تحت نظام DOS وحده.
- أسباب تشغيل أو عدم تشغيل بعض البرامج في نافذة حاث نظام DOS.
- وصف لبعض أوامر DOS الممنوع تشغيلها تحت نظام النوافذ.
- ميزات مترجم الأوامر COMMAND.COM، واستخدامه بالشكل المناسب.
- الحصول على ميزات الحافظة Clipboard ووظيفة طباعة الشاشة التي تتوقف في برامج DOS.
- كيف تمكن برامج DOS من استخدام أكثر من ٦٤٠ كيلوبايت من الذاكرة الاساسية.
- طرق تشغيل برامج DOS وبرامج النوافذ معاً، والحصول على أفضل النتائج الممكنة.
- الحصول على أفضل النتائج من البرامج العاملة في نافذة بدلاً من كامل الشاشة.
- الصعوبات التي تواجهك عند تشغيل أكثر من نافذة حاث DOS.
- تحسين عمل برامج DOS وزيادة كفاءتها عندما تعمل مع غيرها.
- معالجة رسائل الخطأ التي تعرضها النوافذ عن برامج DOS التي تعمل تحتها.
- الاستفادة من ملفات PIF لاستخدام أفضل الضوابط لزيادة الكفاءة.
- بعض ضوابط ملفات PIF الخاصة بعدة برامج DOS تعمل تحت النوافذ.

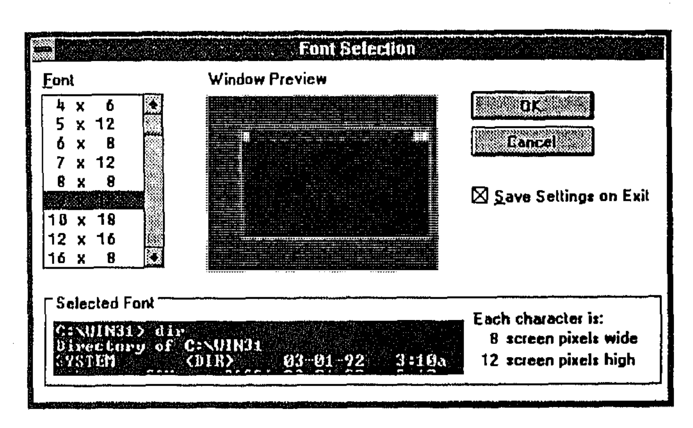
نظام تشغيل DOS افضل

يوفر نظام النوافذ امكانات جديدة للتطبيقات المصممة للعمل في نظام DOS، وهذه الميزات متوفرة عند استخدام نمط النوافذ المحسن 386 Enhanced.

أحجام مختلفة للخطوط

يوفر نظام النوافذ 3.1 امكانية اختيار حجم الخط الذي يعرض في نافذة برامج DOS التطبيقية. إذ يمكنك استخدام هذه البرامج بحجم الشاشة كاملة أو تحويل هذه البرامج لتعمل داخل نافذة، كأنها أحد البرامج المصممة للعمل تحت النوافذ، وذلك باستخدام المفاتيح Alt+Enter لإجراء تحويل النافذة هذا. وعملية تغيير حجم الخط تتحكم بحجم النافذة المخصصة للبرنامج.

ولتغيير حجم الخط يجب أن يعمل برنامج DOS التطبيقي في نافذة (استخدم Alt+Enter) واختر الأمر Fonts من قائمة التحكم الخاصة بالنافذة. فيظهر مربع الحوار كما في الشكل. وإذا اخترت Save Settings on Exit فيمكن ان تستخدم لنفس التغييرات التي تجريها في المرة القادمة عند تشغيل هذا البرنامج.



وننصح باستخدام الحجم 5x12 لأننا نراه مناسباً خاصة عند استخدام شاشة VGA، اذ أن حجم النافذة يأخذ ثلثي الشاشة تاركاً مساحة كافية لتستخدمها في عملية اختيار أي نافذة أخرى بالنقر عليها. ومن الطبيعي أنك تستطيع اختيار أي حجم آخر مثلاً الحجم الصغير جداً 4x6 الذي يسمح لك بعرض أربع شاشات لبرامج DOS معاً.

وتستطيع منع النوافذ من حفظ مكان النافذة وحجم الخط لاستخدامها لاحقاً بادخال السطرين الآتيين في الجزء [NonWindows Apps] من ملف SYSTEM:INI:

[NonWindows App]
DisblePositionSave=1
FontChangeEnable=0

برامج DOS للرسم داخل نافذة

تستطيع النوافذ 3.1 على عكس سابقاتها عرض برامج DOS داخل نافذة عادية سواء كانت تستخدم نمط شاشة النصوص أو الرسم، بعد أن كان نمط شاشة النصوص هو الممكن فقط. ولكن على شاشة VGA لايترك برنامج DOS للرسم مساحة كافية لباقي نوافذ البرامج الأخرى (لاحظ الشكل التالي) أما عند استخدام شاشة VGA Super فيصبح الوضع جيدا.

استخدام الفارة مع برامج DOS داخل نافذة

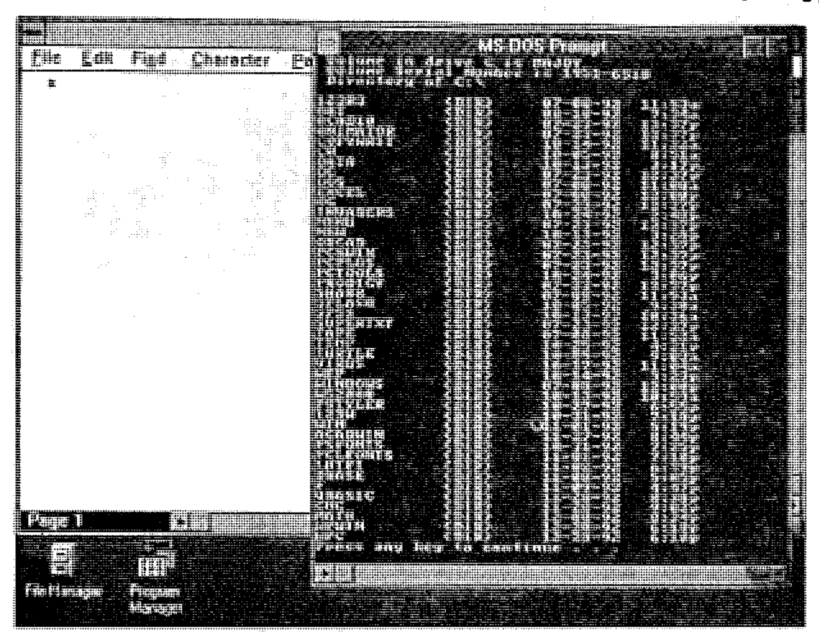
وهذه العملية لم تكن متوفرة قبل الاصدار 3.1 اذ أصبح بإمكانك تحريك مؤشر الفأرة داخل نافذة برنامج مخصص ليعمل تحت DOS والنقر على قوائمه أو أزراره كما في الوضع العادي لتشغيل هذا البرنامج. بعد أن لم يكن باستطاعتك استخدام الفأرة مع برامج DOS إلا في حالة الشاشة الكاملة. ويجدر ملاحظة أن النوافذ لن توفر استخدام الفأرة للبرامج التي لم تصمم لاستخدام الفأرة في وضعها العادي تحت DOS.

ولتتمكن من استخدام هذه الخاصية يجب استخدام برنامج تشغيل الفأرة القادم مع النوافذ 3.1 وهو إما MOUSE.COM أو MOUSE.SYS في أحد الملفين CONFIG.SYS, AUTOEXEC.BAT . وإذا دعتك الحاجة لمنع النوافذ من السماح لبرامج DOS باستخدام الفأرة ادخل السطر الآتي في الجزء [NonWindows App] في ملف SYSTEM.INI:

```
MouseInDOSBox=0
```

عرض أكثر من ٢٥ سطراً في نمط شاشة النصوص

وهذه الخاصية غير مذكورة في كتاب تعليمات النوافذ. وهي مفيدة في حالة تشغيل برامج DOS أو مجرد الحاث فقط، إذ تخبر البرنامج أنك تستخدم عددا أكثر من السطور (مثلاً ٥٠ سطراً في الشاشة) فتقوم بالافادة من ذلك. وكمثال فإن الأمر DIR/P سيعرض خمسين سطراً دفعة واحدة، كما في الشكل:



وتختلف برامج DOS في عملية الافادة من الشاشات ذات الأسطر الكثيرة إذ ان بعضها يقوم بتحويل الشاشة إلى نمط عرض ٢٥ سطراً. ومهما كان عدد الأسطر الذي تستخدمه في شاشة DOS لن تستخدم النوافذ أي مكان خارج نطاق شاشة العرض. وإذا نقص حجم النافذة عن الشاشة لا يعرض نظام النوافذ إلا الجزء الممكن من نافذة DOS مع استخدام قضبان التحريك لرؤية المعلومات المتبقية. ولتحديد عدد أسطر الشاشة بخمسين سطراً. ادخل السطر الآتي في الجزء [NonWindows App] في ملف SYSTEM.INI:

```
ScreenLines=50
```

تغيير عمل مفاتيح اعادة تشغيل الجهاز

عند تشغيل برامج مصممة للعمل مع DOS تواجهك مشكلة في العودة لنظام النوافذ إذا حصل خطأ في أحد هذه البرامج، مثل دخوله في حلقة تنفيذ لا نهائية. فلا يكون أمامك إلا استخدام مفاتيح اعادة تشغيل الجهاز وهي Ctrl+Alt+Del. وهذه العملية تشكل خطر فقدان جميع التعديلات على الوثائق التي لم تحفظ بعد. كما أن بعض النوافذ قد تعدل بعض الملفات أثناء عملها ثم تعيد هذا الملف لطبيعته عند انتهائها ولن تتمكن من ذلك في هذه الحالة.

وهذه المشكلة حلت في الاصدار 3.1 اذا أصبح الضغط على هذه المفاتيح الثلاثة يوقف عمل التطبيق المعطل فقط إذا كان نمط النوافذ هو المحسن. إذ تظهر على الشاشة نصوص تخبرك بالضغط على Enter للخروج من البرنامج العامل أو العودة لهذا البرنامج بالضغط على Esc أو اعادة تشغيل الجهاز بأن تكرر الضغط على هذه المفاتيح مرة أخرى.

وعند حصول مشكلة في أحد البرامج واستخدمت Ctrl+Alt+Del ثم Enter للخروج منه، فاننا ننصح بحفظ الوثائق في البرامج الأخرى ثم إعادة تشغيل الجهاز لتفادي أية أخطاء سببها البرنامج المتعطل للنظام. وتستطيع تعديل عمل هذه المفاتيح الثلاثة بأن تجعلك تخرج من النوافذ عند ضغطها، وهذا مفيد إذا كان استخدامها في النوافذ يعطل الجهاز، وتغير عمل هذه المفاتيح بادخال السطر الآتي في الجزء [386Enh] من ملف SYSTEM.INI:

KybdReboot=False

تغيير شكل ايقونات برامج DOS

عندما كنت تشغل برنامج DOS خاصاً كانت النوافذ لا تستخدم أيقونة في سطح المكتب أما الاصدار 3.1 فيستخدم نفس شكل الأيقونة المحددة للبرنامج. وقد أضيفت عدة أشكال لأيقونات جديدة في برنامج منظم البرامج PROGRAM.EXE كما أضيف ملف جديد هو MOREICONS.DLL يحتوي على المزيد من الأيقونات لمختلف البرامج الشهيرة.

ولاستخدام أيقونات من ملف MOREICONS.DLL حدد اسم البرنامج من منظم البرنامج واضغط Alt+Enter أو اختر Properties من قائمة File ثم ادخل MOREICONS.DLL في المربع الذي يظهر عند اختيار Change Icon ثم أنقر على OK فترى مجموعة جديدة من الأيقونات لتختار منها ما يناسب البرنامج.

نظام التشغيل DOS داخل النوافذ

لقد صممت برامج النوافذ للعمل في هذه البيئة دون وجود مشكلات أما البرامج المصممة لنظام DOS فلا تستطيع الجزم أنها جميعاً ستعمل بشكل جيد تحت نظام النوافذ. وحتى البرامج التي روعي في تصميمها أنها قد تستخدم مع النوافذ لا بد من تشغيلها باستخدام ملف معلومات البرنامج Program Information File (PIF) الذي سيأتي ذكره لاحقاً في هذا الفصل. وإذا أردت استخدام بيئة الرسوم لتشغيل برامج DOS التي تستخدم نمط شاشة الرسوم فالأفضل استخدام برنامج DOS Shell الموجود مع DOS 5.00 اذ أنه يزيل نفسه من الذاكرة عن تشغيل البرامج مما يؤثر في الكفاءة. وإذا أردت استخدام أكثر من برنامج DOS في نفس الوقت تستطيع استخدام برنامج DESQview الذي يمكنك من تشغيل أي عدد من برامجDOS وعلى جهاز XT, AT, 386، بينما لا تستطيع عمل ذلك مع النوافذ إلا باستخدام جهاز 386. ولكن معظم المستخدمين يفضلون أن يعمل كل شيء تحت النوافذ وهذا الفصل يناقش هذه العملية.

أوامر DOS الممنوعة في النوافذ

تستطيع تشغيل حاث نظام DOS بسهولة من اي نمط تستخدمه النوافذ (عادي، قياسي، محسن) فيظهر حاث النظام كما لو أن النوافذ غير موجودة. غير

أن هناك عدة برامج لا يجب تشغيلها في حاث النظام تحت النوافذ، والسبب أن نظام النوافذ يستخدم عدة ملفات ما زالت مفتوحة وكذلك البرامج الأخرى التي تستخدم ملفات الوثائق ولم تغلقها. وتشغيل بعض برامج DOS قد يدمر بسهولة هذه الملفات المهمة.

وبشكل عام يجب عدم تشغيل أي برنامج يصلح أخطاء القرص (مثل البرامج التي تبحث عن أخطاء ربط الملفات (Cross-linked files) اذ ان هذه البرامج ستظن أن الملفات المفتوحة في وضع غير صحيح وعملية اصلاحها هي في الواقع تدمير لها.

وفي ما يلي اسماء البرامج الممنوع تشغيلها داخل حاث DOS الخاص بالنوافذ:

١- **أوامر DOS.** التي تعيد ترتيب القرص وهي: CHKDSK/F (يمكن تشغيله بدون F/) FDISK, RECOVER, SELECT, FORMAT C: (يمكن استخدام FORMAT A:, FORMAT B: طبعاً).

٢- **برامج تنظيم القرص.** التي تقوم بتغيير ترتيب الملفات لزيادة سرعة التعامل معها وكذلك البرامج التي تعيد تجهيز القرص ليعمل بشكل أسرع. وهذه البرامج تتضمن Mace Utilites, PC Tools,Vopt, Norton Disk Doctor (NDD), Speed Disk (SD), Gibson Research SpinRite

وتحتوي بعض الاصدارات الحديثة من هذه البرامج على فحص للتأكد من وجود نظام النوافذ ولا تعمل إذا وجدته مثل Norton Utilities 5.0.

٣- **برامج تحسين القرص Cache.** التي يجب تشغيلها قبل النوافذ إذا أردت استخدامها بدل المشغل الذكي Smart Drive، ويجب التأكد من توافقها مع النوافذ. ومن هذه البرامج: PC-Kwik, HyperDisk, Vcache, Power Cache, Flash

٤- **برامج استرجاع الملفات الملغاة.** التي تظهر مع عدة برامج تطبيقية وتختلف اسمائها (مثل Undelete) وهي تتدخل في تعامل النوافذ مع منطقة FAT أي جدول أماكن حفظ الملفات.

٥- **برامج النسخ الاحترازي التي تستخدم النقل المباشر.** وتقوم هذه البرامج باستخدام النقل المباشر Direct Memory Access (DMA) من القرص ولا تفتح الملفات بالطريقة المعتادة وذلك لزيادة سرعتها. وهذا قد يتعارض مع برامج النوافذ العاملة مع هذا البرنامج في نفس الوقت. وببساطة، إذا أردت إجراء عملية النسخ الاحترازي Backup لا تجرها داخل النوافذ أو احصل على برنامج متوافق مع النوافذ.

وتستطيع تشغيل هذه البرامج المذكورة قبل تشغيل النوافذ أو بعد الخروج منها. وأما بالنسبة لبرنامج CHKDSK/F فأصبحت النوافذ 3.1 تمنع تشغيله مع المعامل F/ أما النوافذ 3.0 فلا تستطيع عمل ذلك إلا إذا كانت في النمط المحسن فقط، وفيما يلي أسماء برامج لا تسبب ضرراً كبيراً بل تسبب بعض التداخلات التي تؤدي لظهور بعض رسائل الخطأ في النوافذ:

١- **أوامر DOS.** التي تعيد تعريف اسم مشغل الأقراص أو اسم دليل ملفات وهي: APPEND, ASSIGN, JOIN, SUBST وكذلك البرامج التي تحسن المترجم COMMAND.COM وهي: SHARE, FASTOPEN.

٢- **برامج DOS التطبيقية.** التي تتطلب أن يكون عملها مستمراً دون انقطاع مثل برنامج Microsoft Flight Simulatar.

٣- **البرامج المقيمة في الذاكرة.** وهي البرامج التي تبقى في الذاكرة وتظهر عند الضغط على مفتاح محدد لها. ومعظم هذه البرامج يعمل جيداً تحت النوافذ ولكن يوجد عدة برامج شاذة، لذلك تأكد قبل تشغيل أي برنامج مقيم (TSR) أنه متوافق مع النوافذ.

البرنامج CHKDSK.COM

استخدم هذه البرنامج منذ ظهور DOS 1.0 لعرض معلومات عن الذاكرة والقرص وفحصه للبحث عن أي اخطاء في ربط الملفات. وكما علمت أن تشغيل هذا البرنامج أثناء عمل النوافذ يجعله يظن أن ملفات النوافذ المفتوحة هي عبارة عن أخطاء في ربط الملفات Cross-links أو روابطها مفقودة Lost chains . ثم يسألك هل تريد تحويل هذه البيانات الضائعة إلى ملفات؟ وسواء أجبت بالنفي أو الايجاب (Y,N) لا يقوم بعمل هذا الاصلاح إلا إذا كان قد شُغل مع المعامل F/.

وعند تشغيل CHKDSK /F فإنه يلغي كل المناطق ذات الروابط المفقودة ثم يسألك إذا أردت تحويلها لملفات. فإذا أجبت بالنفي يكتفي بإلغائها. أما إذا كانت إجابتك نعم (Y) فإنه يحول هذه الروابط المفقودة إلى مجموعة من الملفات تكون اسماؤها FILE0000.CHK,FILE0001.CHK وهكذا، ويكون حجم كل ملف بحجم قطاع واحد من القرص أي ٢٠٤٨ بايت (أو أي من مضاعفات ٥١٢).

وتحميك النوافذ 3.1 من تشغيل CHKDSK/F بالخطأ في أنماطها القياسي والمحسن، أما النوافذ 3.0 فلا توفر هذه الحماية إلا في النمط المحسن. وتستطيع حماية النوافذ3.0 من تشغيل هذا البرنامج في الأنماط الأخرى بأن تغير اسم CHKDSK.COM ليصبح CHKDSK1.COM ثم تنشيء ملفاً يدعى CHKDSK.BAT، وتحتاج لإتمام هذه العملية وجود برنامج ISWIN.COM الذي يفحص وجود النوافذ وينتج مستوى خطأ أكبر من صفر إذا وجد أي نمط من النوافذ في الذاكرة. وسيأتي ذكر هذا البرنامج لاحقاً في هذا الفصل. أما محتويات CHKDSK.BAT فهي:

```
ECHO OFF
IF "%1"=="" GOTO :OK
ISWIN
IF NOT ERRORLEVEL1 GOTO :OK
ECHO.|
ECHO You can't use CHKDSK options under Windows.
ECHO.
GOTO :END
:OK
CHKDSK %1 %2 %3 %4 %5 %6 %7 %8 %9
END
```

البرنامج SHARE.EXE

يجب تشغيل برنامج SHARE من ملف AUTOEXEC.BAT، إذ أنه مهم في منع أكثر من برنامج من شطب احد الملفات عندما تقوم هذه البرامج بالكتابة إليه في نفس الوقت، (مثلاً برنامجين في النوافذ أو نافذتين في منظم الملفات). ويأتي شرح هذا البرنامج لا حقاً في الفصل السادس عشر. ويجب استخدام SHARE بإضافة السطر التالي للف AUTOEXEC.BAT:

```
SHARE /F:2048 /L:20
```

وإذا حاولت تشغيل هذا البرنامج من داخل النوافذ تحصل على الرسالة "أن هذا البرنامج موجود مسبقاً" (SHARE has already been loaded) . وتظهر هذه الرسالة سواء كان هذا البرنامج موجوداً في الذاكرة أو غير موجود فإن النوافذ تسبب هذه الرسالة لمنع تشغيله.

البرنامج SUBST.EXE

يجعل هذا البرنامج أحد أدلة الملفات الفرعية تظهر كأنها الدليل الأصل لمشغل أقراص جديد فعندما تعطي الأمر:

SUBST X: c:\directory

يظهر عندك مشغل أقراص جديد يدعي :X، وكل عملية تجريها على هذا المشغل فإنها تجري في الحقيقة على دليل الملفات c:\directary. وهذا مفيد في عملية اختصار أسماء أدلة الملفات الطويلة ليسهل استخدامها، وكذلك لتوفر في طول جملة =PATH التي يحدد طولها بما لا يزيد عن ١٢٧ حرفاً. ولا يعمل هذا البرنامج مع شبكات الحاسب أو مع أحد البرامج التالية:

ASSIGN	BACKUP	CHKDSK	DISKCOMP
DISKCOPY	FASTOPEN	FDISK	FORMAT
JOIN	LABEL	RECOVER	RESTORE
SYS			

ولا توجد مشكلات في تشغيل النوافذ مع هذا البرنامج. وتوجد مشكلة خطيرة في برنامج تركيب النوافذ 3.0 فعندما يبحث في مشغلات الأقراص يستخدم الأقراص التي أنشأها برنامج SUBST مما يؤدي لتوقف الجهاز عن العمل، ولذلك لا بد من ازالته عند تركيب النوافذ 3.0.

مترجم الأوامر COMMAND.COM داخل النوافذ

توجد عدة فوائد لاستخدام حاث نظام DOS في النوافذ. ويمكن تشغيله باستخدام أيقونة DOS Prompt أو باستخدام الأمر Run من القائمة File وادخال COMMAND.COM. ويوفر حاث نظام DOS بعض الميزات غير المتوفرة في النوافذ، مثلاً اعتاد بعض الناس على نسخ الملفات من مكان لآخر باستخدام COPY ثم مقارنة الأصل والنسخة باستخدام COMP (أو FC) للتأكد من صحة

النسخ. ويمكن ضم هذين الأمرين في ملف دفعي Batch file ليقوم بالعملية كلها. وهذه العملية غير متوفرة في النوافذ لذلك لا بد من استخدام الحاث في النوافذ على شكل جلسة DOS.

تعديل شكل الحاث في جلسات DOS

عندما تعمل داخل جلسة DOS تذكّر عدم تشغيل البرامج الممنوعة التي ذكرت سابقا وكذلك لا تشغل ملف WIN.COM، اذ أن بعض المستخدمين عند الخروج إلى جلسة DOS ينسون وجود النوافذ، وعند الحاجة لتشغيل النوافذ يستخدمون WIN.COM وهذا خطأ لأن هذه العلمية قد تسبب رسالة خطأ أو قد تعطل الجهاز.

والاصدار 3.1 من النوافذ حل جزءً من هذه المشكلة، بأن يعرض في بداية جلسة DOS بعض السطور على الشاشة تخبرك أنك في جلسة DOS، وكيف تستخدم EXIT للخروج منها وكذلك كيف تبدل بين جلسة DOS وباقي البرامج باستخدام المفاتيح Alt+Tab. وكذلك يمنعك الاصدار 3.1 من تشغيل النوافذ داخل جلسةDOS ، وإذا حاولت تشغيل WIN.COM تعرض النوافذ رسالة أن هذا الأمر غير مسموح تشغيله داخل النوافذ "Not a valid command in Windows" ولكن لا تمتلك النوافذ تشغيل البرامج الأخرى الممنوعة التي ذكرت سابقاً.

والحل السليم هو وجود نص على الشاشة يذكرك دائماً أنك تعمل في جلسة DOS تحت نظام النوافذ. ويمكن استخدام شكل الحاث Prompt ليقوم بهذه العملية وتستطيع استخدام ميزة معروفة للنوافذ 3.1 لتغيير شكل حاث DOS أثناء عمل النوافذ.

تعلم أنك تستطيع تغيير شكل الحاث باستخدام الأمر SET PROMPT=PG في ملف AUTOEXEC.BAT مثلاً. وإذا استخدمت الأمر =SET WINPMT فإنك تحدد شكل الحاث داخل جلسات DOS ، وتستطيع استخدام هذا الأمر في ملف دفعي كالتالي:

```
@ECHO OFF
SET PROMPT $P$G
SET WINPMT Type EXIT to quit DOS-$P$G
```

وتستطيع إلغاء عرض سطور الارشادات التي تعرضها النوافذ في بداية جلسة DOS التي تصبح مزعجة بعد استخدام SET WINPMT . بوساطة إضافة السطر الآتي في الجزء [386Enh] من ملف SYSTEM.INI:

```
DOSPromptExitInstruc=False
```

وهذه الميزات (SET WINPMT, DOSPromptExitInstruc) لا تعمل مع النوافذ 3.0 وتوجد طريقة لعرض نص طوال الوقت وهذه الطريقة تعمل في جميع إصدارات النوافذ. وهي إنشاء ملف دفعي Batch file في كل مرة تستخدم جلسة DOS . ويكون على الشكل:

```
ECHO OFF
SET PROMPT=Type EXIT to quit DOS-$P$G
```

وفي كل مرة تستخدم جلسة DOS تشغل هذا الملف ولكن بعد فترة ترى أن هذا الملف لا يعمل وتظهر على الشاشة رسالة خطأ نقص في مساحة البيئة "out of Environment Space" ولا تعمل جلسة DOS . وفي الموضوع القادم توضيح لمساحة البيئة في نظام DOS.

حجز مساحات البيئة

منطقة بيئة DOS هي جزء من الذاكرة يستخدم لحفظ الجمل ,=PATH =PROMPT وغيرها من الجمل التي يمكن استخدامها لاحقاً في الملفات الدفعية. وعد ادخال الأمر SET تظهر كل متغيرات البيئة. والمساحة التي يستخدمها DOS عادة للبيئة هي ١٦٠ بايت وهذا في رأينا غير كاف وننصح باستخدام ٥١٢ بايت، وذلك بوساطة ادخال السطر التالي في ملف CONFIG.SYS:

```
SHELL=C:\COMMAND.COM /E:512 /P
```

اذ تستطيع تحديد مكان مترجم الأوامر COMMAND.COM وكذلك تحديد مساحة البيئة بعد /E: بالبايت. وإذا كنت تستخدم DOS 3.0, 3.1 يكون الرقم بعد /E: يعبر عن وحدات. كل وحدة ١٦ بايت أي استخدم /E:32 للحصول على ٥١٢ بايت.

وعند تشغيل أي برنامج لا يعطيه DOS كل مساحة البيئة الخالية بل يعطيه المساحة المستخدمة فقط مضافا إليها بعض البايتات لتصبح من مضاعفات ١٦. وهذا ما يحدث مع النوافذ اذ لا يمكن أن تعطي أكثر من ١٥ بايت اضافي. وتوجد طريقة للإحتيال على هذا التحديد بأن تشغل النوافذ من ملف دفعي يغير شكل الحاث ثم يشغل النوافذ ثم يعيد شكل الحاث كالآتي:

```
ECHO OFF
PROMPT=Type EXIT to quit DOS - $P$G
WIN
PROMPT $P$G
```

وهذا الملف يغير شكل الحاث ولا يتيح مساحة اضافية من البيئة لاستخدامات أخرى. وعلى خلاف الاصدار 3.0 تقوم النوافذ 3.1 بقراءة جملة =SHELL الموجودة في ملف CONFIG.SYS لتعرف مساحة البيئة كاملة. وعند استخدام جلسة DOS تعطيها النوافذ نفس مساحة البيئة هذه إذا كان اصدار نظام DOS هو 3.2 على الأقل.

وإذا لم تكفِ هذه المساحة تستطيع استخدام أحد أسطر الملف SYSTEM.INI لإعطاء جلسة DOS مساحة بيئة أكبر. ويوضع هذا السطر في الجزء [NonWindows App] ويكون على الشكل:

CommandEnvSize=1024

وهذا الأمر يحدد مساحة البيئة في جلسات DOS بقيمة ١٠٢٤ بايت وتستطيع استخدام أي حجم آخر شرط أن يكون أحد مضاعفات ١٦. وهذا الأمر يعطيك مرونة في تحديد مساحة البيئة في ملف CONFIG.SYS.

ويكون هذا الأمر غير متوفر في الاصدار 3.0 لن تستطيع زيادة مساحة البيئة في جلسة DOS إلا بوساطة تشغيل مترجم الأوامر COMMAND.COM مرة أخرى محدداً مساحة البيئة المرغوبة، وذلك باستخدام الأمر Run من قائمة File وادخال: COMMAND /E:512. ولا تستخدم /P لأن هذا المعامل يجعل مترجم الأوامر ثابتاً ولن تستطيع استخدام EXIT للخروج.

ولتسهيل هذه العملية أنشيء ملف PIF لتشغيل جلسات DOS. وذلك باستخدام برنامج PIF Editor وادخل التالي:

Command Line:	C:\COMMAND.COM
Window Title:	DOS Session
Optional Parameters:	/E:512

وهذه هي أفضل طريقة لإعطاء التطبيقات مساحة بيئة كافية.

شكل ملون لحاث نظام DOS في النوافذ

قد تصبح الجملة Type EXIT to quit DOS مملة لكثرة تكرارها على الشاشة وقد تفضل استخدام طريقة أفضل وأجمل لتذكيرك أنك تعمل داخل جلسة

DOS في نظام النوافذ. وتحتاج للقيام بهذه العملية تشغيل برنامج ANSI.SYS من ملف CONFIG.SYS باضافة السطر التالي (حسب مكان وجود هذا البرنامج):

```
DEVICE=C:\DOS\ANSI.SYS
```

ثم أنشيء ملفا دفعيا لتشغيل النوافذ يحتوي على السطور التالية:

```
@ECHO OFF
PROMPT=$e[s$e[f$e[0;30;46m
    $e[K DOS Session In Windows
    $e[19CAlt+Tab to Switch; Type EXIT to close
    $_$e[0;40;37;1m $e[K$e[u$e[B$P$G
WIN
PROMPT $P$G
```

ثم استخدم هذا الملف (W.BAT مثلاً) لتشغيل النوافذ. وعندما تستخدم جلسة DOS تظهر الشاشة العادية لحاث نظام DOS مع وجود خط أزرق في أعلاها يذكرك أنك داخل جلسة DOS.

تصميم أشكال أخرى لحاث DOS باستخدام ANSI.SYS

نوضح هنا السطر =PROMPT الذي استخدم في الموضوع السابق. وهذا السطر يحتوي رموز الأوامر escape commands التي يستخدمها ANSI.SYS وهذه الرموز تكون دائما مسبوقة بالرمز $e وهو الحرف رقم ٢٧ من رموز ASCII أي Escape:

الأمر	وظيفته
PROMPT=	يغير شكل حاث DOS ليصبح بالشكل الذي يتبعه.
$e[s	يحفظ مكان المشيرة (cursor)
$e[f	يحرك المشيرة إلى السطر والعمود الأول من الشاشة
$e[2,3f	يحركها للسطر الثاني والعمود الثالث.
$e[o;30;46m	يصفر الألوان ويستخدم اللون الأزرق الفاتح والأسود.
$e[k	يمسح من مكان المشيرة إلى نهاية السطر.
DOS session..	يعرض هذا النص على الشاشة.
$e[15c	يحرك المشيرة ١٥ فراغاً لليمين.
Alt+Tab to..	يعرض هذا النص على الشاشة.
$_	أمر خاص بنظام DOS للإنتقال إلى سطر جديد في الأمر PROMPT
$e[o; 37;40;Im	يختار ألوان الأبيض الناصع والأسود.
$e[k	يمسح السطر أسفل النص السابق.
$e[u	يعيد المشيرة لمكانها السابق عند حفظ مكانها.
$e[B	يحرك المشيرة سطراً للأسفل لتعرض C:> جديدة.
PG	أمر خاص بنظام DOS لعرض اسم دليل الملفات الحالي متبوعاً باشارة ">" في الأمر PROMPT .

وفيما يلي بعض أوامر ANSI.SYS مهمة لم تذكر:

الأمر	وظيفته
$e[nA	يحرك المشيرة للأعلى عدداً من السطور بقيمة n.
$e[nB	يحرك المشيرة n سطراً للأسفل.
$e[nC	يحرك المشيرة n عموداً لليمين.
$e[nC	يحرك المشيرة n عموداً لليسار.
$e[2J	يمسح الشاشة مستخدما الألوان الحالية ويحرك المشيرة إلى البداية.

وفيما يلي أرقام الألوان التي تستخدم في الأمر $e[C1, C2, ...,Cn m:

رقم اللون	تأثيره
0	تصفير اللون إلى الأبيض العادي فوق الأسود.
1	يزيد إضاءة لون النص.
4	يضع خطاً تحت النص في الشاشات أحادية اللون monochrome.
5	لون النص يومض.
7	يستخدم اللون المعاكس.
8	لون غير مرئي (نص أسود على خلفية سوداء)
30	لون النص أسود.
31	لون النص أحمر.

32	لون النص أخضر.
33	لون النص أصفر.
34	لون النص أزرق أو تحته خط في الشاشات أحادية اللون.
35	لون النص زهري.
36	لون النص بني.
37	لون النص أبيض.
40	لون الخلفية أسود
41	لون الخلفية أحمر.
42	لون الخلفية أخضر.
43	لون الخلفية أصفر.
44	لون الخلفية أزرق.
45	لون الخلفية زهري.
46	لون الخلفية بني.
47	لون الخلفية أبيض.

اكتشاف إن كانت النوافذ في حالة تشغيل

تستطيع استخدام حاث نظام DOS لتشغيل عدة برامج غير متوفرة في النوافذ، وقد لا حظت وجود عدة برامج ممنوع تشغيلها تحت نظام النوافذ. وقد تختار انشاء ملف دفعي لكل برنامج خطر لا يشغل إلا إذا لم تكن النوافذ في الذاكرة. وتحتاج في مثل هذا الملف لمعرفة هل أن النوافذ في حالة تشغيل أم أن هذا البرنامج يشغل من حاث النظام DOS فقط.

استخدام المتغير WINDIR

عندما تدخل الأمر SET في احدى جلسات DOS لمعرفة المتغيرات الموجودة في مساحة البيئة Environment تلاحظ وجود متغير لم تستخدمه أبداً وهو:

windir=C:\WINDOWS

وهذا المتغير لا يظهر إلا في جلسات DOS التي تعمل في النوافذ. إذ أن نظام النوافذ هو الذي يضع هذا المتغير الذي يحتوي على اسم دليل الملفات الذي شغلت منه WIN.COM.

وقد تعتقد أن الملف الدفعي التالي يتحقق من وجود النوافذ:

```
ECHO OFF
IF NOT "%windir%"=="" GOTO :ERROR
Program name [شغل البرنامج الخطر هنا]
GOTO :END
:ERROR
ECHO you can't run this batch file while Windows is running
:END
```

إذ يفحص السطر الثاني وجود المتغير windir فإذا وجده تُعرض الرسالة "لا تستطيع تشغيل هذا الملف مع النوافذ"، وإذا لم يجده يشغل البرنامج الخطر. ولكن للأسف لن ينجح هذا الملف بالتحقق من وجود المتغير windir حتى لو كان موجوداً، والسبب أنه مما يدعو للدهشة أن النوافذ 3.1 و 3.0 تستخدم الحروف الصغيرة لهذا المتغير، بينما يقوم نظام DOS بتحويل كل اسماء متغيرات البيئة التي يدخلها إلى الحروف الكبيرة. والملف السابق لن يعمل لأنه يبحث عن WINDIR وليس windir.

ولكي ينجح هذا الملف الدفعي يجب جعل النوافذ تستخدم WINDIR بالحروف الكبيرة. ويستطيع المتمرسون باستخدام برامج مثل DEBUG البحث داخل ملف WIN.COM عن النص windir واستبداله بالنص WINDIR ، وهو موجود عادة في العنوان 02E5، ثم حفظ البرنامج المعدل باسم آخر غير WIN.COM (MYWIN.COM مثلاً). ولكن لم هذا العمل الاضافي مع وجود طريقة أسهل؟

البرنامج ISWIN.COM

يمكنك كتابة برنامج صغير يدعى ISWIN.COM يقوم بالتحقق من وجود النوافذ في الذاكرة. وهذا يتم باستخدام البرنامج DEBUG بوساطة ادخال الأوامر التالية:

```
N ISWIN.COM
A 100
MOV AX,4680
INT 2F
XOR   AL,80
MOV  CL,AL
MOV AX,1600
INT 2F
AND   AL,7F
OR  AL,CL
CMP   AL,80
JZ   011A
MOV  AH,4C
INT 21
MOV AX,1605
XOR BX,BX
MOV  ES,BX
XOR    SI,SI
MOV   DS,SI
XOR CX,CX
MOV DX,0001
```

```
MOV DI,0300
INT 2F
CMP CX,+00
JNZ 0139
MOV AX,1606
INT 2F
MOV   AL,80
OR   AL,CL
MOV   AH,4C
INT 21

R CX
41
W
Q
```

وهذا البرنامج لا يتحقق من وجود النوافذ فقط بل يعطيك اصدار ونمط النوافذ العاملة. وعند تشغيل هذا البرنامج يقوم باعطاء قيمة محددة للمتغير الخاص بمستوى الخطأ Errorlevel في نظام DOS، الذي يستخدم من قبل البرامج المختلفة بحيث تكون قيمته صفراً إذا كان تشغيل البرنامج كالمعتاد، وتعطيه قيمة أخرى إذا حدث أخطاء. والقيم التي يعطيها البرنامج ISWIN.COM هي:

مستوى الخطأ Errorlevel	المعنى
0	النوافذ ليست في حالة تشغيل.
1	النوافذ/386 اصدار 2.x تعمل.
3	النوافذ 3.x تعمل تحت النمط المحسن.
4	النوافذ 4.x تعمل تحت النمط المحسن.
127	النوافذ/386 اصدار 2.x تعمل.
128	النوافذ 3.x تعمل تحت النمط العادي.
255	النوافذ 3.x تعمل تحت النمط القياسي.

وبهذا يصبح الملف الدفعي Batch file المخصص لتشغيل البرامج الممنوع استخدامها مع النوافذ كما يلي:

```
ECHO OFF
ISWIN
IF ERRORLEVEL1 GOTO :ERROR
Program name [شغل البرنامج الخطر هنا]
GOTO :END
:ERROR
ECHO you can't run this file while Windows is running
:END
```

وكما ذكرنا سابقا أنك لن تستطيع تشغيل برنامج SHARE.EXE داخل النوافذ بل يجب تشغيله قبلها (من AUTOEXEC.RAT مثلاً). وتستطيع كتابة برنامج فحص وجود SHARE.EXE في حالة تشغيل، وندعو هذا البرنامج ISSHARE.COM.

استخدم البرنامج DEBUG لإجراء هذه العملية كالآتي:

```
N ISSHARE.COM
A 100
MOV AX,1000
INT 2F
MOV  AH,4C
INT 21

R CX
9
W
Q
```

وبرنامج ISSHARE.COM يعطي القيمة 1 للمتغير Errorlevel إذا كان SHARE يعمل والقيمة 0 إذا لم يكن في الذاكرة. وتستطيع استخدام هذا البرنامج في ملف تشغيل النوافذ W.BAT بحيث يشغل SHARE إذا لم يكن موجوداً كالآتي:

```
ECHO OFF
ISSHARE
IF NOT ERRORLEVEL1 SHARE /F:2048 /L:20
WIN
```

استخدام الحافظة في جلسات DOS

الحافظة هي جزء من الذاكرة تستخدمه التطبيقات لحفظ المعلومات ونقلها. ولسوء الحظ لا تعمل الحافظة بشكل كامل مع تطبيقات DOS، اذ أنك تستخدم الحافظة في برامج النوافذ لإجراء عمليات النسخ بأن تحدد المعلومات المطلوبة ثم تضغط Ctrl+Insert أو الأمر Copy في قائمة Edit فتقوم النوافذ بحفظ نسخة مماثلة للمعلومات المحددة في الحافظة. كما تستخدم الحافظة في عمليات القص التي تنقل المعلومات المحددة إلى الحافظة مع الغائها من الوثيقة باستخدام Shift+Del أو الأمر Cut من قائمة Edit . وتتمكن من اضافة محتويات الحافظة لأي برنامج باستخدام اللصق وذلك بالضغط على Shift+Insert أو اعطاء الأمر Paste من قائمة Edit.

وتختلف برامج DOS في التعرف على الحافظة. ومعظمها لا يتعرف على الحافظة ولا حتى على نظام النوافذ كاملاً. وبعضها الآخر يحتوي على أوامر في قوائمه تتعامل مع حافظة النوافذ مثل Word for DOS 4.x . ولن تستطيع استخدام هذه الأوامر إلا إذا كانت النوافذ في حالة تشغيل، وغالباً لن تنجح هذه العملية إذا كانت النوافذ العاملة من النمط العادي أو القياسي.

وتستطيع نقل معلومات من برامج DOS للحافظة في أي نمط كان وذلك باستخدام مفتاح طباعة الشاشة PrintScreen الذي عدلته النوافذ ليقوم بحفظ محتويات الشاشة في الحافظة بدل طباعتها. ولكن نقل المعلومات من الحافظة لبرامج DOS غير متوفر إلا في النمط المحسن للنوافذ. ويمكن اتباع الخطوات التالية للتغلب على هذا التحديد:

١- ضع المشيرة في المكان الذي ترغب بادخال محتويات الحافظة فيه داخل شاشة البرنامج الذي يعمل تحت DOS.

٢- انتقل إلى النوافذ باستخدام Alt+Tab وتكرار الضغط على Tab حتى يظهر برنامج النوافذ الذي تنقل منه.

٣- حدد المعلومات المطلوب نقلها ثم اضغط Ctrl+Insert لنسخها للحافظة.

٤- تلاحظ أن برنامج DOS أصبح على شكل أيقونة على سطح المكتب. أنقر على هذه الأيقونة مرة واحدة لتظهر قائمة التحكم الخاصة بها.

٥- أختر الأمر Paste من قائمة التحكم، الذي يكون متاحاً عندما تحتوي الحافظة على معلومات.

٦- أنقر مرتين على أيقونة برنامج DOS لإعادته للعمل. فتلاحظ ادخال محتويات الحافظة في مكان وجود المشيرة.

وإذا كنت تستخدم النمط المحسن لا حاجة لتصغير برنامج DOS ليكون أيقونة بشكل يمكن الانتقال منه بسهولة عندما يكون على شكل نافذة. كذلك اختر الأمر Paste الموجود في القائمة Edit في نافذة برنامج DOS. وإذا لاحظت أن بعض الحروف غير موجودة فهذا يعود لعدم قدرة برنامج DOS على تلقي ضغطات المفاتيح بالسرعة التي تستخدمها الحافظة، ولتصحيح ذلك عدل ملف PIF الخاص بهذا البرنامج والغ الاختيار Allow Fast Paste.

طرق اخرى لاستخدام الحافظة برامج DOS

إذا لم تنجح الطريقة السابقة يكون السبب عدم التوافق بين البرنامج الأول الذي أخذت المعلومات منه والبرنامج الآخر المستقبل لها. وللتغلب على هذه المشكلة يمكنك حفظ محتويات الحافظة في ملف باستخدام برنامج عرض الحافظة Clipboard. ثم قراءة هذا الملف في البرنامج الذي تنقل إليه. وهذه العملية لا تقوم بنقل أنماط الخطوط الموجودة في المعلومات المنقولة كالخط المائل والأسود، وتستطع حفظ هذه المعلومات داخل محرر النصوص Write ثم حفظها باستخدام التنسيقMicrosoft Word Format كون معظم البرامج تمكنك من قراءة الملفات التي تستخدم هذا التنسيق. أما الصور فاحفظها باستخدام برنامج الرسم باستخدام اللاحقة BMP، أو PCX.

الحافظة تسبب عدم تشغيل بعض البرامج

قد تكون الحافظة سبباً في عدم تشغيل جلسة DOS نتيجة لقلة الذاكرة المتاحة. وقد كانت مساحة الحافظة محددة بما لا يزيد عن ٦٤ كيلو بايت قبل ظهور النوافذ 3.0 التي مكنت من نقل أي معلومات للحافظة مهما كان حجمها. وعند حدوث مثل هذه المشكلة افتح برنامج عرض الحافظة Notepad واخترالأمر Delete من القائمة Edit ثم اختر OK للتأكد من الغاء محتويات الحافظة.

وتوجد طريقة أفضل إذ أن الحافظة تحتفظ بالمعلومات المنقولة إليها آخر مرة فقط وإذا أردت تقليل حجم الحافظة بسرعة. حدد حرفاً واحداً ثم انسخه إلى الحافظة باستخدام Ctrl+Insert، وبهذه العملية يصبح حجم الحافظة بايتاً واحداً.

استخدام مفتاح طباعة الشاشة PrintScreen

لا تستطيع استخدام مفتاح طباعة الشاشة PrintScreen لإخراج نسخة من الشاشة على الطابعة. بل يقوم هذا المفتاح بنسخ محتويات الشاشة للحافظة.

كيف تطبع محتويات الشاشة

أثناء عمل النوافذ استخدم مفتاح PrintScreen لنسخ محتويات كامل الشاشة للحافظة، واستخدام Alt+PrintScreen لنسخ محتويات النافذة الحالية. ولطباعة محتويات الشاشة لا بد من لصقها في أحد البرامج الذي تتوفر فيه امكانية الطباعة. وكلا المفتاحين PrintScreen, Alt+PrintScreen يقوم بنفس العمل في جلسة DOS التي تستخدم كامل الشاشة.

ولكي تستخدم مفتاح PrintScreen في جلسة DOS افتح الملف PIF الخاص بحاث نظام DOS وافتح مربع حوار المفاتيح المختصرة Reserve Shortcut Key والغ اختيار PrtSc. تأكد من ابقاء اختيار Alt+PrtSc لاستخدامه لنقل الشاشة للحافظة. وهذه الطريقة لا تنجح إلا في النمط المحسن للنوافذ.

وتستطيع كتابة برنامج صغير جداً لطباعة محتويات الشاشة تحت أي نمط في جلسة DOS ، وعند تشغيل هذا البرنامج تلاحظ طباعة محتويات الشاشة على الطابعة الحالية. استخدم برنامج DEBUG لكتابة هذا البرنامج كالآتي:

```
- A100
    INT 05
    RET


- RCX
    3
- N PRTSC.COM
- W
- Q
```

برامج DOS تستخدم أكثر من ٦٤٠ كيلوبايت من الذاكرة

يحتوي جهازك على ٦٤٠ كليوبايت من الذاكرة الأساسية Conventional memory، وكلما زاد الجزء المتاح منها للبرنامج زادت سرعته وكفاءته وباستخدام النوافذ تستطيع توفير مساحة اضافية من الذاكرة الأساسية للبرامج، إذ قد تصل إلى ٧٣٦ كيلوبايت كما يشير برنامج CHKDSK بزيادة ٩٦ كيوبايت اضافية.

البرنامج Quarterdeck VIDRAM

يتيح هذا البرنامج استخدام هذه الزيادة في الذاكرة الأساسية وهو برنامج من شركة Quartedeck Office Systems ويدعى VIDRAM.COM . المرفق مع برنامج QEMM386، ففي جلسة DOS عندما تشغل برنامج CHKDSK يخبرك بوجود ٦٤٠ كيلوبايت من الذاكرة الأساسية وقد استخدم بعضها (للبرامج التي تكون عاملة). وعند تشغيل VIDRAM يضيف ٩٦ كيلوبايت أخرى إلى الحجم السابق.

ويوجد عدة تحديدات لاستخدام VIDRAM منها انك لن تستطيع تشغيل أي برنامج رسوم ما دام هذا البرنامج عاملاً. وكذلك يجب أن يكون نوع الشاشة EGA أو VGA أو أعلى وإذا كان جهاز العرض أحادي اللون Monochrome monitor لن تحصل على أكثر من ٦٤ كيلوبايت اضافي.

الجمع بين برامج النوافذ وبرامج DOS

تتيح لك النوافذ امكانيات تشغيل البرامج المصممة للعمل داخلها بالاضافة للبرامج المصممة للعمل تحت نظام DOS لوحده. وتستطيع التنقل بين هذه

البرامج العاملة باستخدام المفاتيح Alt+Tab+Tab حتى يظهر البرنامج المطلوب، أو باستخدام Alt+Esc أو Ctrl+Esc واختيار اسم البرنامج المطلوب الانتقال إليه. وهذا يقلل كفاءة برامج النوافذ إذا لم تستخدم الوقت الكافي الذي تستخدمه برامج DOS أثناء تشغيلها، وهذا يتم في ملف PIF الخاص بالبرنامج.

وتستطيع جعل النوافذ تشغل برنامجين معاً عند بدء عملها باستخدام السطر التالي من ملف WIN.INI:

```
Run=word.pif winword
```

وهذا الأمر يشغل برنامجي Word for DOS و Word for Windows. وإذا استخدمت النمط المحسن تستطيع عرض برنامج Word for DOS على شكل نافذة بجانب Word for Windows لتستطيع استعراض الوثائق والتنقل بين البرنامجين.

تشغيل الملفات الدفعية من برامج النوافذ

إذا أردت تشغيل أحد الملفات الدفعية من داخل أحد برامج النوافذ تستطيع استخدام لغة الماكرو الخاصة بهذا البرنامج. ونعرض هنا مثالين لتشغيل ملف دفعي باستخدام لغة الماكرو في Excel ولغة BASIC الخاصة بمحرر النصوص Word for Windows . لنفرض وجود ملف دفعي يدعى MYBATCH.BAT وقد خصص له ملف MYBATCH.PIF فإن الماكرو لتشغيل هذا الملف من Excel يكون كالتالي:

```
Run MyBatch
=EXEC ("mybatch.pif")
=RETURN ( )
```

والماكرو التالي لتشغيله من Word for Windows:

```
SUB MAIN
SHELL "maybatch.pif", 3
END SUB
```

برامج DOS العاملة داخل نافذة

باستخدام النوافذ تحت النمط المحسن تستطيع تشغيل برامج DOS داخل نافذة خاصة بكل واحد، ليظهر كأي برنامج آخر مصمم للعمل داخل النوافذ. وبذلك تستطيع رؤية باقي البرامج العاملة والانتقال إليها بسهولة بالنقر في نافذة أي برنامج منها. وهذا الموضوع مخصص لاستخدام برامج DOS في النمط المحسن للنوافذ فقط.

استخدام برنامج رسم داخل نافذة

أحدى التطورات المهمة في النوافذ 3.1 انها مكنت من تشغيل برامج DOS داخل نافذة خاصة حتى لو أن هذا البرنامج يستخدم نمط شاشة الرسم بغض النظر عن حجم النافذة المخصصة له (حتى لو كانت أصغر من شاشته).

وفي النوافذ 3.0 عند محاولة استخدام برنامج رسم داخل نافذة (بالضغط على Alt+Enter) لا تستطيع النوافذ وضعه داخل نافذة، وقد تعرض رسالة خطأ "لا تستطيع تشغيل هذا البرنامج التطبيقي بوجود برامج تستخدم شاشة الرسم في الشاشة. سيتوقف البرنامج حتى يغير أخر البرامج نمط الشاشة إلى النصوص. تأكد من محتويات ملف PIF".

وفي هذه الرسالة ثلاثة أخطاء:

١- لا يوجد برنامج آخر يستخدم شاشة الرسم إلا النوافذ. وتحتاج لاستخدام Alt+Enter ليعود البرنامج لاستخدام كامل الشاشة لأنه لا يعمل الآن.

٢- عملية استخدام برنامج أخر لتغيير نمط الشاشة لن تفيد في شيء.

٣- لن تستطيع تعديل محتويات ملف PIF لتتمكن من استخدام البرنامج داخل نافذته.

وتستطيع تشغيل برامج DOS التي تستخدم نمط شاشة الرسم مع النوافذ باستخدام برامج أخرى مثل DESQview، الذي يشغل هذه البرامج بجانب النوافذوليس داخلها.

وقد ترى الرسالة السابقة في برامج تستخدم شاشة النصوص (كما تعتقد) ولكن قد تقوم هذه البرامج بعرض شعار الشركة في شاشة الرسم أو تقوم بفحص نوع الشاشة. والحل أن تشغل هذه البرامج في كامل الشاشة وعندما تستخدم شاشة النصوص اضغط Alt+Enter لتتحول لنافذة. كما توجد مشكلة في عدم السماح للبرامج التي تستخدم عددا من السطور أكثر من العدد الحالي وهو ٢٥ سطراً في شاشة النصوص.

تحسين اداء البرامج التي تعمل داخل نافذة

تلاحظ بطء البرامج العاملة داخل نافذة في تجديد محتويات شاشتها من نصوص. وهذا يسبب بعض الازعاج بالمقارنة مع السرعة العالية لعرض محتويات الشاشة تحت نظام DOS أو أثناء استخدام كامل الشاشة. وتوجد طريقة بسيطة لتصحيح ذلك بوساطة ادخال السطر التالي في الجزء [386Enh] من ملف WIN.INI:

```
[386Enh]
WindowUpdatTime=200
```

وهذا يزيد من سرعة تعديل محتويات الشاشة الذي كانت قيمته 50. وهذه العملية ستجعل النوافذ تعطي أفضلية لبرامج DOSالعاملة داخل نوافذ عن باقي الأعمال في الخلفية مثل عمليات تعديل قيمة الوقت وغيره. وقد جُرِّبت عدة أرقام

فوُجد أن القيمة ٢٠٠ هي الأنسب وقد تختلف القيمة حسب جهازك. وتستطيع تجربة ذلك بتغيير هذا الرقم وملاحظة النتيجة في نوافذ برامج DOS العاملة.

استخدام الفارة داخل نافذة برنامج DOS

أصبح من الممكن استخدام الفأرة داخل النوافذ الخاصة ببرامج DOS عند ظهور الاصدار 3.1، بعد أن كان استخدام الفأرة ممكناً في الشاشة الكاملة فقط. وتستطيع استخدام الفأرة بهذا الشكل بعد أن تستخدم مشغل الفأرة MOUSE.SYS داخل ملف CONFIG.SYS.

في النوافذ 3.0 تستطيع تحديد أي نص في برنامج DOS العامل داخل نافذة ثم تقوم بنسخة للحافظة، أما في النوافذ 3.1 فيجب أن تختار الأمر Mark من القائمة Edit لتستطيع تحديد النص. وبعد تحديد النص بالفأرة افتح قائمة التحكم الخاصة بنافذة برنامج DOS واختر الأمر Edit ثم Copy. وأثناء عملية التحديد تلاحظ تغير عنوان النافذة من DOS Session مثلاً الى Select DOS Session. وفي هذه الحالة لا تستطيع استخدام البرنامج العامل إلا بعد انتهاء التحديد، وإذا أردت الغاء عملية التحديد والعودة لبرنامج DOS اضغط Esc.

تشغيل أكثر من جلسة DOS في نفس الوقت

عند تشغيل أحد برامج DOS قد يقوم بتعديل محتويات الذاكرة أو بعض ضوابط النظام مما يمنع أي برنامج آخر من التحميل أو التشغيل. أو قد تشغل برنامجين معاً بشكل جيد وعند الخروج من أحدهما يتوقف الجهاز عن العمل. وهذه المشكلات يمكن حلها باستخدام الملف SYSTEM.INI وذلك باضافة السطر الآتي إلى الجزء [386Enh]:

```
Local=EGA$
```

وقد تجد سطراً في ملف SYSTEM.INI يحتوي على Local=con فيجب إبقاؤه واضافة السطر السابق للملف مع الانتباه لكتابة EGA بالحروف الكبيرة. والكلمة Local تحدد أن أحد مصادر النظام سيكون مشتركاً بين جلسات DOS المختلفة. والسطر EGA يبين أن نمط الشاشة EGA في أحد جلسات DOS لا يؤثر على باقي الجلسات.

تحسين عمل برامج DOS العاملة تحت النوافذ

تغيير ضوابط شاشة العرض

يجب التأكد من أن ملف PIF الذي يشغل برنامج DOS قد ألغي فيه اختيار ضوابط شاشة العرض Monitor Ports. وهذه الضوابط لا تستخدم إلا عندما يقوم برنامج DOS باستخدام برنامج مقيم يراقب عمليات العرض ليحولها إلى النمط المعروف الذي تستخدمه النوافذ، وهذا يقلل من سرعة عمل برامج DOS.

تغيير السطر =FileSysChange

تقوم برامج DOS العاملة تحت النمط المحسن بالكتابة للقرص الثابت بشكل أبطأ من المعتاد إلا إذا كان السطر FileSysChange=off موجوداً في الجزء [386Enh] من ملف SYSTEM.INI. وهذا يلغي عملية مراقبة عمليات الكتابة للقرص الثابت التي تجريها برامج DOS ثم عكس التغييرات على باقي برامج النوافذ كمنظم الملفات، مما يزيد سرعة الكتابة للقرص الثابت. وتحتاج عند العودة لبرنامج منظم الملفات للضغط على F5 ليتعرف على التغييرات التي حصلت أثناء تشغيل برنامج DOS.

لا تستخدم امكانية Shell التي توفرها برامج DOS

توفر بعض برامج DOS امكانية الخروج مؤقتاً إلى حاث نظام DOS ويكون هذا الأمر تحت اسم SYSTEM أو SHELL . وعند الخروج بهذه الطريقة لحاث النظام ثم العودة باستخدام EXIT تلاحظ أن البرنامج أصبح بطيئاً وهذه العملية واضحة في برامج مثل Lotus 1-2-3, Word Perfect، وسببها ان الخروج باستخدام EXIT من حاث النظام قد يبقى بعض مساحات الذاكرة محجوزة دون سبب مما يسبب بطء البرامج لقلة الذاكرة المتاحة لها. والأفضل هو استخدام حاث النظام من النوافذ والانتقال إليه من البرنامج باستخدام Alt+Tab.

تغيير الحد الأدنى لشريحة الوقت Timeslice

الحد الأدنى لشريحة الوقت هو الوقت المعطى لبرنامج DOS العامل تحت النوافذ لكي يعمل قبل الانتقال إلى البرامج الأخرى العاملة، وهو يقاس بالميلي ثانية (أي جزء من ألف من الثانية). وعند تركيب النوافذ يحدد الحد الأدنى لشريحة الوقت الذي يكون عادة ٢٠ ميلي ثانية، وقد استخدمت هذه القيمة بالذات لكي تكون مناسبة حتى لأبطأ أجهزة286 . وحتى في هذه الأجهزة ذات السرعة 16MHz فإن هذا الرقم قد يُعدُّ قليلاً وقد جُرِّبت بعض الأرقام الصغيرة فلم تحدث أي مشكلة في تشغيل أي برنامج.

وتقول شركة مايكروسوفت ان استخدام أرقام قليلة يزيد من عمليات التبديل بين البرامج العاملة، مما يزيد الوقت الذي يستخدمه مبدل البرامج الخاص بالنوافذ. ولذلك يجب استخدام أرقام تسمح لكل برنامج أن يقوم بجزء كاف من العمل أثناء الوقت المخصص له لاستخدام وحدة المعالجة المركزية ,CPU أي أثناء شريحة الوقت الخاصة به.

وتستطيع تعيين الحد الأدنى لشريحة الوقت في ملف SYSTEM.INI داخل الجزء [386Enh] بادخال السطر MINTIMESLICE=20 حيث الرقم 20 هو

الوقت بالميلي ثانية. والأسهل من هذه الطريقة استخدام أيقونة 386 Enhanced من لوحة التحكم حيث ترى الاختيار أمامك.

استخدام تعدد الوظائف بين برامج DOS وبرامج النوافذ.

تعتبر عملية تعدد الوظائف multitasking (أي تشغيل أكثر من برنامج في نفس الوقت) الأكثر ابداعاً في تصميم نظام النوافذ. وفي النمط المحسن تستطيع النوافذ ابقاء برامج DOS تعمل حتى لو كانت في الخلفية، مهما كان عملها سواء طباعة وثائق أو عمليات نسخ أو استقبال ملفات في شبكة الحاسب. وهذه العمليات تحتاج لاختيار الضوابط بعناية للحصول على أفضل النتائج.

وأود أن أبين الفرق بين تعدد وظائف البرامج المصممة للعمل مع النوافذ والبرامج المصممة للعمل مع نظام DOS وحده.

١- تقوم النوافذ بعملية تعدد الوظائف لجيمع البرامج المصممة للعمل داخلها مهما كان النمط العامل (عادي، قياسي، محسن). ويمكن تجربة ذلك بتشغيل برنامج الساعة مرتين فتلاحظ أن كلا البرنامجين يعرض الوقت الصحيح سواء كان في الخلفية أم هو البرنامج النشط.

٢- لا تقوم النوافذ بعملية تعدد الوظائف لبرامج المصممة لنظام DOS إلا في النمط المحسن فقط. إذ أن البرنامج الذي تشغله يتوقف عندما تنتقل إلى أحد البرامج الأخرى في النمطين العادي والقياسي. وتحتاج لاستخدام برامج أخرى مثل DESQview لإجراء عملية تعدد الوظائف على برامج DOS مهما كان نوع الجهاز 386,286,XT .

وللسيطرة على شريحة الوقت المعطاة لكل برنامج قدمت النوافذ عدة ضوابط لهذه العملية. ففي الملف SYSTEM.INI ادخل السطر التالي في الجزء [386Enh]:

```
WinTimeslice=100,50
```

فتحدد أن النوافذ ستعطي ١٠٠ ميلي ثانية للبرنامج النشط (الحالي) و ٥٠ ميلي ثانية للبرامج التي تعمل في الخلفية. وتستطيع تعديل هذه القيم باستخدام أيقونة 386 Enhanced في لوحة التحكم.

وكذلك تستطيع تحديد شريحة الوقت لكل برنامج على حدة باستخدام الضوابط المتوفرة في ملف PIF المناظر لكل برنامج DOS أو استخدام أي قيمة تريدها بدل القيمة التي تضعها النوافذ وهي ١٠٠ ميلي ثانية إذا كان البرنامج نشطاً و٥٠ ميلي ثانية إذا كان في الخلفية. ولا تقوم البرامج باستخدام الوقت المعطى لها إذا كانت لا تحتاجه أي كانت خاملة (لا تقوم بإجراء أي عملية في القوت الحالي). وكل هذا الوقت الاضافي المتوفر يُعطى للبرنامج النشط مما يعطيه مزيداً من الوقت إذا كان يستخدم الشاشة ولوحة المفاتيح وهذا مهم ليتمكن المستخدم من التعامل مع البرنامج بحرية وسهولة.

تحليل رسائل الخطأ الخاصة ببرامج DOS

رسائل الخطأ المتعلقة بنواة النوافذ Kernel

أثناء العمل بالنمط القياسي أو المحسن قد تظهر رسالة الخطأ الآتية عند محاولة تشغيل أحد برامج DOS:

Unexpected DOS Error #11: Application Eexecution Error

وهذا لا يعني وجود خطأ في برنامج DOS بل يعني برنامج نواة النوافذ وهو أحد البرامج KERNEL.EXE, KRNL286.EXE, KRNL386.EXE, قد وجد حدوث خطأ في أحد الملفات في الدليل \WIN\SYSTEM، مثل نقص أحد الملفات:

VGA.GR3, WIN0A286.MOD, WIN0A386.MOD

ولاستعادة هذه الملفات استخدم برنامج التوسيع EXPAND.EXE الذي يقوم بتوسيع الملفات المضغوطة في الأقراص المرنة الأصلية لنظام النوافذ. وبعد أن تجد الملف المطلوب توسيعه ادخل أمر التوسيع كالتالي:

EXPAND a:\filename C:\WIN\SYSTEM

وإذا لم تحل المشكلة اعد تركيب النوافذ.

تشغيل برامج النمط العائلي Family-Mode

يمكنك تشغيل البرامج بعدة طرق في النوافذ. إما بالنقر المزدوج على اسم ملف البرنامج او باستخدام اسم البرنامج عند اعطاء الامر Run من قائمة File لنظم البرامج أو منظم الملفات. وعند محاولة تشغيل البرامج المصممة للعمل تحت نظام DOS بالاضافة لنظام OS/2 (تدعى برامج النمط العائلي Family-Mode applications) تظهر رسالة خطأ نقص الذاكرة "Insufficient Memory" ولكن هذا غير صحيح.

اذ قد يكون برنامج EXE الذي يحمّل هذه البرامج غير متوافق مع النوافذ بحيث لا يمكن تشغيله مباشرة. بل يجب تشغيله من خلال ملف PIF خاصة به.

زيادة عدد الملفات المسموح فتحها

تستطيع تحديد عدد الملفات المسموح فتحها معاً داخل ملف CONFIG.SYS بأن تدخل السطر FILES=30. وعند استخدام النوافذ في النمط المحسن فإنها تستخدم عدة ملفات وقد تظهر معك رسالة الخطأ التالية:

Insufficient file handles, Increase Files in Config.sys

وهذه الرسالة غير مفيدة لأن تغيير عدد الملفات في CONFIG.SYS لا يساعد، بل يجب ادخال السطر PerVMFiles=15 في الجزء [386Enh] من ملف SYSTEM.INI وهذا يعني تحديد عدد الملفات التي يمكن فتحها دفعة واحدة

داخل كل جلسة DOS. وبدون ادخال هذا السطر تستخدم النوافذ ١٠ ملفات كحد أعلى مما لا يفي بالغرض غالباً.

الحاجة لتعديل ملف WIN.INI

قد تظهر رسالة الخطأ التالية عند محاولة تشغيل برنامج PIF:

No association exists for this data file

وتحتاج لتعديل ملف WIN.INI لتستطيع تشغيل برامج PIF. وذلك بإضافة اللاحقة PIF إلى السطر =PROGRAMS ليصبح على الشكل:

Programs=com exe bat pif

وتحتاج لإعادة تشغيل النوافذ ليظهر أثر هذا التغيير

برنامج معدل ملفات PIF

يُستخدم هذا البرنامج PIF Editor لتعديل ملفات معلومات البرامج Program Information Files التي تقوم بتشغيل برامج DOS داخل نظام النوافذ للحصول على افضل النتائج. ولن تحصل على أفضل النتائج إلا إذا اخترت الضوابط الملائمة في ملف PIF وستلاحظ أهمية هذه العملية على كفاءة النوافذ.

وقد تلاحظ كثرة عدد الاختيارات في شاشة معدل ملفات PIF وقد لا تفهم معنى بعضها. ببساطة اضغط F1 عند أي اختيار غامض لتظهر شاشة مساعدة توضحه، وكون هذه المساعدة واضحة لن اذكر محتوياتها هنا بل ساكتفي بذكر المعلومات غير المتوفرة.

ويوضح الشكل ١ الضوابط الحالية التي يستخدمها معدل ملفات PIF للنمط القياسي والمحسن. والشكل ٢ يبين الضوابط التي ننصح باستخدامها في النمط القياسي. والشكل ٣ يوضح الضوابط الأساسية basic settings للنمط المحسن

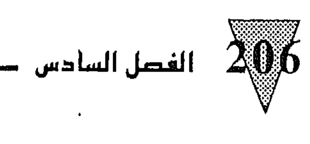
ويوضح الشكل ٤ الضوابط الأضافية. كما يوضح الشكل ٥ الضوابط التي ننصح أن تكون الحاليّة.

PIF Editor - (Untitled)
File Mode Help
Program Filename:
Window Title:
Optional Parameters:
Start-up Directory:
Video Mode: Text / Graphics/Multiple Text
Memory Requirements: KB Required 128
XMS Memory: KB Required 0 KB Limit 0
Directly Modifies: COM1 COM3 Keyboard COM2 COM4
No Screen Exchange / Prevent Program Switch
Close Window on Exit / No Save Screen
Reserve Shortcut Keys: Alt+Tab Alt+Esc Ctrl+Esc PrtSc Alt+PrtSc
Press F1 for Help on Program Filename.

الشكل رقم ١أ

PIF Editor - (Untitled)
File Mode Help
Program Filename:
Window Title:
Optional Parameters:
Start-up Directory:
Video Memory: Text / Low Graphics / High Graphics
Memory Requirements: KB Required 128 KB Desired 640
EMS Memory: KB Required 0 KB Limit 1024
XMS Memory: KB Required 0 KB Limit 1024
Display Usage: Full Screen / Windowed Execution: Background / Exclusive
Close Window on Exit Advanced...
Press F1 for Help on Program Filename.

الشكل رقم ١ب



Advanced Options

Multitasking Options
Background Priority: [ ] Foreground Priority: 100
☒ Detect Idle Time
OK
Cancel

Memory Options
☐ EMS Memory Locked ☐ XMS Memory Locked
☒ Uses High Memory Area ☐ Lock Application Memory

Display Options
Monitor Ports: ☐ Text ☐ Low Graphics ☐ High Graphics
☒ Emulate Text Mode ☐ Retain Video Memory

Other Options
☒ Allow Fast Paste ☐ Allow Close When Active
Reserve Shortcut Keys: ☐ Alt+Tab ☐ Alt+Esc ☐ Ctrl+Esc
☐ PrtSc ☐ Alt+PrtSc ☐ Alt+Space
☐ Alt+Enter
Application Shortcut Key: None

for Help on Priority.

الشكل رقم ١جـ

PIF Editor - (Untitled)

File Mode Help

Program Filename: COMMAND.COM
Window Title: DOS Session
Optional Parameters: /E:512
Start-up Directory:
Video Mode: ◉ Text ○ Graphics/Multiple Text
Memory Requirements: KB Required 128
XMS Memory: KB Required 0 KB Limit 0
Directly Modifies: ☐ COM1 ☐ COM3 ☐ Keyboard
☐ COM2 ☐ COM4
☐ No Screen Exchange ☐ Prevent Program Switch
☒ Close Window on Exit ☐ No Save Screen
Reserve Shortcut Keys: ☐ Alt+Tab ☐ Alt+Esc ☐ Ctrl+Esc
☒ PrtSc ☐ Alt+PrtSc

Press F1 for Help on Reserve Shortcut Keys.

الشكل رقم ٢

جدول ضوابط معدل ملفات PIF النمط العادي والقياسي

الاختيار	وظيفته
Program Filename	اسم البرنامج ودليل الملفات الذي يحتويه
Window Title	عنوان نافذة البرنامج. ويعرض تحت الأيقونة عند تصغيره.
Optional Parameters	المعاملات التي يحتاجها البرنامج. ادخل "؟" اذا أردت ادخالها في كل مرة تُشغل هذا الملف.
Start-up Directory	اسم مشغل الأقراص ودليل الملفات التي يجب أن تنتقل إليه النوافذ عند تشغيل البرنامج. وتحديد هذا الاختيار يمنعك من ربط البرنامج مع الملفات. (Associate).
Video Mode: Text, Graphics/Muliple Text	تستخدم النوافذ نمط الشاشة المحدد عند تشغيل البرنامج وتقوم بحجز ذاكرة كافية للشاشة.
Memory Requirements: KB Required	احتياجات البرنامج من الذاكرة بالكيلوبايت. فلا يقوم الملف بتشغيل البرنامج إلا إذا توفرت هذه المساحة من الذاكرة.
XMS Memory: KB Required,	لا يقوم الملف بتشغيل البرنامج إلا إذا توفرت هذه المساحة من الذاكرة الاضافية.
KB Limit	يسمح للبرنامج باستخدام هذه المساحة من الذاكرة الاضافية. استخدم 1- لاعطاء كامل الذاكرة.
Directly Modifeis: COM ports, Keyboard	اختيار احداها يمنع الانتقال من البرنامج. واختيار أحد مخارج COM يمنع النوافذ من استخدامه مع البرامج الأخرى أما Keyboard فلا تحتفظ النوافذ بضوابط لوحة المفاتيح.

No Screen Exchange	اختياره يمنع نسخ الشاشة للحافظة عند استخدام PrintScreen.
Prevent Program Switch	هذا الاختيار يمنع الانتقال من هذا البرنامج لحين الخروج منه.
Close Window on Exit	عند عدم اختياره تبقى اشارة حاث DOS عند انتهاءالبرنامج.
No Save Screen	عند عدم اختياره تحفظ النوافذ الشاشة وتعيدها عند الانتقال من وإلى البرنامج.
Reserve Shortcut Keys:	لا تستخدم النوافذ المفاتيح المختصرة المتوفرة عند تشغيل البرنامج وهي:
Alt+Esc	ينتقل من أحد البرامج للذي يليه بشكل دوري.
Alt+PrtSc	ينسخ شكل النافذة النشطة الى الحافظة.
Alt+Tab	ينتقل من البرنامج للبرنامج الذي كان نشطاً قبله.
Ctrl+Esc	يعرض قائمة الوظائف النشطة Task List
PrtSc	ينسخ كامل الشاشة الى الحافظة.

الشكل رقم ٣

جدول ضوابط معدل ملفات PIF للنمط المحسن

الضوابط الأساسية

الاختيار	وظيفته
Program Filename	الاسم الكامل لملف البرنامج مثل C:\DOS\COMMAND.COM
Window Title	عنوان نافذة البرنامج أو أيقونته عند تصغيره.
Optional Parameters	معاملات البرنامج أو "؟" لإدخالها كل مرة عند التشغيل.
Start-up Directory	دليل الملفات الذي تتحول إليه النوافذ بعد تشغيل البرنامج.
Video Memory: Text, Low/ High Graphics	تستخدم النوافذ نمط الشاشة المحدد عند تشغيل البرنامج وتحجز مساحة ذاكرة تناسب هذا النمط.
Memory Requirements: KB Required, Desired	لا يشغل البرنامج إلا بوجود هذا الحجم من الذاكرة المذكور في الاختيار الأول. والاختيار الثاني يحتوي حجم الذاكرة الذي يتطلبه تشغيل البرنامج ادخل 1- لإعطاء حجم الذاكرة المتاحة كلها.
EMS Memory: Required	لا يشغل البرنامج إلا بوجود هذا الحجم من الذاكرة الموسوعة.
KB Limit	الحجم الذي يتطلبه البرنامج من الذاكرة الموسعة.
Locked	عند اختياره لا تنقل النوافذ الذاكرة الموسعة إلى القرص.
Display Usage:	اختيار طريقة عرض البرنامج بين كامل الشاشة أو نافذة خاصة وتستطيع التحويل بينهما في النوافذ باستخدام Alt+Enter.

XMS Memory	تحديد الذاكرة الاضافية كما في الاختيار EMS memory.
Execution: Background,	يسمح للبرنامج بالعمل في الخلفية.
Exclusive	يعمل البرنامج في الشاشة الكاملة وحده فقط وتوقف باقي البرامج لحين الخروج منه أو تحويله لنافذة.
Close Window on Exit	عند عدم اختياره يبقى حاث النظام على الشاشة عند الخروج من البرنامج.

Advanced Options

Multitasking Options
Background Priority: 100 Foreground Priority: 10000
☒ Detect Idle Time
OK
Cancel

Memory Options
☐ EMS Memory Locked ☐ XMS Memory Locked
☐ Uses High Memory Area ☐ Lock Application Memory

Display Options
Monitor Ports: ☒ Text ☐ Low Graphics ☐ High Graphics
☒ Emulate Text Mode ☐ Retain Video Memory

Other Options
☒ Allow Fast Paste ☒ Allow Close When Active
Reserve Shortcut Keys: ☐ Alt+Tab ☐ Alt+Esc ☐ Ctrl+Esc
☒ PrtSc ☐ Alt+PrtSc ☐ Alt+Space
☐ Alt+Enter
Application Shortcut Key: None

Press F1 for Help on Allow Close When Active.

الشكل رقم ٤

جدول ضوابط معدل ملفات PIF للنمط المحسن
الضوابط الاضافية

الاختيار	وظيفته
Background Proirity	نسبة الوقت المخصص لتشغيل البرنامج إذا كان في الخلفية من صفر إلى ١٠٠٠٠
Foreground Priority	نسبة الوقت المخصص إذا كان البرنامج نشطاً من صفر إلى ١٠٠٠٠
Detect Idle Time	عند اختياره توقف النوافذ اعطاء وقت للبرنامج إذا كان خاملاً.
Use High Memory area	تسمح للبرنامج باستخدام ذاكرة HMA وهي أول ٦٤ كيلوبايت من الذاكرة الاضافية.
Lock Application Memory	عند اختياره لا تستخدم النوافذ الذاكرة المخصصة لهذا ا لبرنامج لأغراض أخرى مما يزيد سرعة الانتقال إليه وقد يسبب عدم تحميل بعض البرامج الأخرى.
Text	اختر هذا المربع إذا قام البرنامج بالعرض على شاشة النصوص بطرق غير عادية
Low graphics	اختر هذا المربع إذا فشلت النوافذ في عرض شاشة CGA الصحيحة.
High graphics	عند اختياره تزيد سرعة البرنامج عند استخدام شاشة النصوص. الغ اختياره عند حدوث مشكلات في شاشة النصوص.

Retain Video Memory	عند اختياره يستخدم البرنامج كل الذاكرة المخصصة للشاشة وعند عدم اختياره لا يتمكن البرنامج من استخدام أنماط أخرى للشاشة إذا استخدمت ذاكرة الشاشة في برامج أخرى.
Allow Fast Paste	الغ هذا الاختيار إذا لم يستطع البرنامج تلقي النصوص من الحافظة بسرعة.
Allow Close Whe Active	اختر هذا المربع إذا استخدم البرنامج الطرق العادية للتعامل مع الملفات، ولا يبقيها مفتوحة أثناء تشغيله.
Reserve Shartcut Keys	كما هو في الجدول الخاص بالنمط العادي والقياسي لباقي المفاتيح.
Alt+Enter	التحويل بين العمل مع الشاشة كاملة أو داخل نافذة خاصة بالبرنامج.
Alt+Space bar	تفتح قائمة التحكم للبرنامج بعد تحويله لنافذة.
Application Shortcut Key	لتحديد مفتاح مختصر للإنتقال بسرعة لهذا البرنامج إذا كان عاملاً.

PIF Editor - (Untitled)

File Mode Help

Program Filename: C:\COMMAND.COM

Window Title:

Optional Parameters:

Start-up Directory:

Video Mode: ◉ Text ○ Graphics/Multiple Text

Memory Requirements: KB Required 128

XMS Memory: KB Required 0 KB Limit 0

Directly Modifies: ☐ COM1 ☐ COM3 ☐ Keyboard

☐ COM2 ☐ COM4

☐ No Screen Exchange ☐ Prevent Program Switch

☒ Close Window on Exit ☐ No Save Screen

Reserve Shortcut Keys: ☐ Alt+Tab ☐ Alt+Esc ☐ Ctrl+Esc

☒ PrtSc ☐ Alt+PrtSc

Press F1 for Help on Reserve Shortcut Keys.

PIF Editor - (Untitled)

File Mode Help

Program Filename: C:\COMMAND.COM

Window Title:

Optional Parameters:

Start-up Directory:

Video Memory: ◉ Text ○ Low Graphics ○ High Graphics

Memory Requirements: KB Required 128 KB Desired -1

EMS Memory: KB Required 0 KB Limit 0

XMS Memory: KB Required 0 KB Limit 0

Display Usage: ◉ Full Screen Execution: ☐ Background

○ Windowed ☐ Exclusive

☒ Close Window on Exit Advanced...

Press F1 for Help on XMS Memory.

Advanced Options

Multitasking Options
Background Priority: 100 Foreground Priority: 10000
☒ Detect Idle Time
OK
Cancel

Memory Options
☐ EMS Memory Locked ☐ XMS Memory Locked
☐ Uses High Memory Area ☐ Lock Application Memory

Display Options
Monitor Ports: ☐ Text ☐ Low Graphics ☐ High Graphics
☒ Emulate Text Mode ☐ Retain Video Memory

Other Options
☒ Allow Fast Paste ☐ Allow Close When Active
Reserve Shortcut Keys: ☐ Alt+Tab ☐ Alt+Esc ☐ Ctrl+Esc
☒ PrtSc ☐ Alt+PrtSc ☐ Alt+Space
☐ Alt+Enter
Application Shortcut Key: None

Press F1 for Help on Reserve Shortcut Keys.

الشكل رقم ٥

جدول الضوابط المقترحة لمعدل ملفات PIF في جميع انماط النوافذ

الاختيار	قيمته
Program filename	اسم ملف البرنامج. وإذا أردت تشغيل ملف دفعي استخدم مترجم الأوامر على الشكل التالي: COMMAND.COM \E:512 \C name.BAT
Window Title	إذا لم تدخل عنوان النافذة تستخدم النوافذ اسم ملف PIF.
Optional Parameters	اتركه فارغاً أو ادخل المعلومات المناسبة أو "؟" لإدخالها لاحقاً.
Start-up Directory	اتركه فارغاً أو استخدم ملفاً دفعياً لتغيير دليل الملفات.

جدول الضوابط المقترحة لمعدل ملفات PIF للنمط القياسي والعادي

الاختيار	قيمته
Video Mode	اختر Text . إلا إذا لم تستطع استخدام نمط الرسوم في البرنامج.
Memory KB Required	128 لأنك لا تستطيع زيادة الذاكرة باختيار أرقام أكبر.
XMS Memory	0 إلا إذا احتاج البرنامج لوجود HIMEM.SYS
COM Ports	off إلا إذا كان البرنامج يستخدم احدها .
Keyboard	off إلا إذا استخدم البرنامج لوحة المفاتيح بشكل مباشر.
No Screen Exchange	off إلا إذا احتجت بعض الذاكرة الاضافية.
Prevent Program Switch	off إلا إذا كان البرنامج يتوقف عند الانتقال إلى برنامج آخر.
Close Window on Exit	on إلا إذا أردت قراءة النص المعروض عند انتهاءالبرنامج.
Reserve Shortcut Keys	PrtSc on وغيره off إلا إذا استخدم المفتاح في البرنامج.

جدول الضوابط المقترحة لمعدل ملفات PIF للنمط المحسن

الاختيار	قيمته
Momory Requirements	Desired=-1 أما Required=128
Display Usage	Full Screen إلا إذا كان البرنامج يعمل جيدا داخل نافذة.
Execution: Background	off إلا إذا استفدت من البرنامج أثناء عمله في الخلفية.
Execution: Exclusive	off واستخدم foreground=10000.
Close Window on Exit	on إلا إذا أردت قراءة النص الذي يعرضه البرنامج عند انتهائه
Background Priority	100 إلا إذا أحتجت أكثر.
Foreground Priority	1000 إلا إذا احتاجت البرامج الأخرى للعمل.
Detect Idle Time	on
EMS KB Required	0 إلا إذا احتاج البرنامج فاستخدم 256.
EMS KB Limit	0 إلا إذا احتاج البرنامج فاستخدم 1-
EMS Loked	off إلا إذا توقف البرنامج عند عدم مقدرته على استخدام الذاكرة الموسعة. ونفس الاختيارات بالنسبة للذاكرة الاضافية XMS.
Uses High Momory Area	off إلا إذا احتاج البرنامج استخدام HMA.
Lock Application Momery	off إلا إذا احتاج البرنامج وجوده في الذاكرة دائماً.
Video Memory	Text.
Monitor Ports	off جميعها إلا إذا وجدت مشكلات في شاشة EGA

Emulate Text Mode	off إلا إذا حدثت مشكلات في عرض النصوص.
Retain Video Mode	off إلا إذا استخدم البرنامج نمط شاشة الرسوم.
Allow Fast Paste	on إلا إذا كان البرنامج أبطأ من الحافظة.
Allow Close When Active	off للبرامج التي تستخدم ملفات on للبرامج الأخرى
Reserve Shortcut Keys	PrtSc on والباقي off.
Application ShortcutKkey	لا شيء، واستخدم المفاتيح الخاصة بالنوافذ Ctrl+Esc.

الملفات الدفعية Batch files

يتمتع أي ملف دفعي يعمل تحت نظام النوافذ بخاصية لا تتوفر له تحت نظام DOS وحده، وهي امكانية تشغيل ملفات PIF. اذ أن نظام النوافذ يقوم بترجمة محتويات ملف PIF لتستطيع جلسة DOS تشغيله. وهذا يفيد في تشغيل بعض الملفات التي تؤمن بيئة مناسبة لتشغيل أحد البرامج. افرض أنك تحتاج لتشغيل برنامج مقيم TSR ثم تشغيل برنامج آخر يستخدم معطيات البرنامج الأول ما دام في الذاكرة. فتستطيع اجراء عملية التشغيل باستخدام ملف دفعي على الشكل:

```
ECHO OFF
C:\ TSR.EXE              [اسم البرنامج المقيم]
C:\APPLICATION.PIF  [اسم البرنامج الآخر]
```

وعند انتهاء جلسة DOS تقوم النوافذ بإزالة البرنامج المقيم TSR .EXE لتحرير الذاكرة التي يحتجزها . وهذه العملية توفر لك الذاكرة التي يستخدمها هذا البرنامج عند تشغيله قبل النوافذ.

تخلص من الجزء [PIF] في ملف WIN.INI

عند تركيب النوافذ اصدار 3.x لا يقوم برنامج التركيب بالغاء هذا الجزء الذي كان يستخدم من قبل النوافذ 2.x . وقد يحتوي هذا الجزء بعض الضوابط غير الصحيحة، خاصة لبرنامج مترجم الأوامر COMMAND.COM اذ يوجد سطر يحدد الذاكرة الممنوحة لهذا البرنامج، وهذا يؤدي إلى تحديد حجم الذاكرة في جلسات DOS جميعها .

حدد الضوابط للنمط القياسي والمحسن

يقوم معدل ملفات PIF بحفظ ضوابطه بشكلين: الأول يستخدم أثناء النمط القياسي أو العادي للنوافذ، والثاني يستخدم في النمط المحسن. فإذا حفظت ملف PIF أثناء عمل النوافذ في النمط المحسن وعدت واستخدمت نفس الملف في النمط القياسي تلاحظ عدم وجود بعض الضوابط، ولذلك يجب تحديد الضوابط للنمطين القياسي والمحسن عند انشاء ملفات PIF.

ويشير الجدول التالي إلى الضوابط المشتركة و المختلفة بين النمط القياسي والمحسن:

الاختيار	متوفر في النمطين
Program Filename	نعم
Window Title	نعم
Optional Parameters	لا
Start-up Directory	نعم
Video Mode (text, graphics)	لا
Memory Requirements	لا
XMS Memory	لا
Close Window on Exit	نعم
Reserve Shortcut Keys	لا

ويجب أن تنتقل إلى تحديد الضوابط حسب النمط الآخر ثم تحفظ الملف وعندما تكون النوافذ تعمل في النمط القياسي وتحول معدل ملفات PIF لإدخال ضوابط النمط المحسن تظهر رسالة الخطأ التالية (الضوابط المدخلة قد لا تناسب):

The PIF information you enter may not be appropriate

لا تنتبه لهذه الرسالة لأن عدم ادخال الضوابط للنمطين هو غير المناسب.

الضوابط الخاصة بالنمطين القياسي والمحسن

نبحث في هذا الموضوع الضوابط المشتركة بين النمط القياسي والمحسن في ملفات PIF. والضوابط الأخرى غير المشتركة ستُذكر في موضوع منفصل لكل نمط مباشرة بعد هذا الموضوع.

الاختيار Program Filename

يجب أن تحدد هنا اسم ملف PIF الذي سيحفظ في القرص، وهو يتكون من ثمانية حروف طبعاً. وتستطيع استخدام هذا الاسم لتشغيل هذا الملف بالنقر عليه من منظم الملفات أو على أيقونة في منظم البرامج. وكذلك تشغله بكتابة نفس هذا الاسم عند اعطاء الأمر Run في القائمة File من برنامجي منظم الملفات ومنظم البرامج. وقد تدخل اسم البرنامج الأصلي مثل APP.EXE فتبحث النوافذ عن ملف PIF المناظر الذي يدعىAPP.PIF لذا يفضل أن يكون اسم ملف PIF مطابقا للبرنامج الذي يشغله. وإذا لم تجد النوافذ برنامج PIF المناظر لإسم البرنامج فإنها تستخدم الضوابط المحفوظة في ملف PIF الحالي وهو ._DEFAULT.PIF

الاختيار Window Title

يظهر الاسم المدخل هنا كعنوان لأيقونة البرنامج عند تصغيره لأيقونة. وفي النمط المحسن يظهر هذا الاسم كعنوان لنافذة البرنامج. وعند عدم ذكر هذا العنوان تستخدم النوافذ اسم الملف بدلاً منه.

الاختيار Optional Parameters

ادخل هنا المعاملات التي تحتاجها لتشغيل البرنامج. وعندما تشغل ملف PIF وتدخل معاملات أخرى تتجاهل النوافذ المعاملات المحفوظة في ملف PIF وتستخدم المعاملات الجديدة في تشغيل البرنامج. كما تستطيع استخدام علامة السؤال "؟" التي تجعل النوافذ تعرض مربع حوارتطلب فيه المعاملات التي سيشغل بها البرنامج كل مرة مثل: اسم الملف أو أي معاملات أخرى يحتاجها البرنامج حسب تصميمه. وبسبب وجود خطأ في النوافذ 3.0 لن تتمكن من استخدام "؟" لإدخال المعاملات عند تشغيل ملف PIF خاص بتشغيل ملف دفعي Batch file.

الاختيار Start-up Directory

تحدد هنا اسم دليل الملفات الذي ترغب الانتقال إليه عند تشغيل البرنامج. وعند ادخال اسم دليل الملفات لن تستطيع تشغيل هذا البرنامج عن طريق الوثائق المرتبطة به (باستخدام Associate في منظم الملفات مثلاً). وهذه الميزة غير موضحة في كتاب تعليمات النوافذ. وقد تم اصلاحها في النوافذ 3.1.

الاختيار Video Mode: Text, Graphics

لا تزال تستطيع تشغيل برنامج يستخدم نمط شاشة الرسم (في شاشة EGA,VGA) في ملف PIF حددت فيه استخدام شاشة النصوص وهذا في الواقع يوفر بعض الذاكرة، ولكن اذا استخدم هذا البرنامج شاشة الرسم لن

تستيطع الانتقال منه إلا بعد انتهائه. وإذا حدث وان انتقلت منه ستقوم النوافذ بسلب جزء الذاكرة المخصص لشاشة الرسم مما يمنع هذا البرنامج من استخدام شاشة الرسم عند العودة اليه. ولهذا يجب تحديد نمط الشاشة المستخدمة في البرنامج بالشكل الصحيح.

ويعني مصطلح multiple text ان البرنامج يستخدم أكثر من شاشة منفصلة في نمط النصوص وكل شاشة منفصلة أو صفحة Page تحتاج ٤ كيلوبايت في الذاكرة، وتوجد برامج تستخدم ثماني شاشات (صفحات) وتحتاج إلى ٣٢ كيلوبايت من الذاكرة.

وتحتوي اختيارات ضوابط النمط المحسن على امكانية منع النوافذ من استخدام ذاكرة الشاشة وذلك باختيار Retain Video Memory ، وعدم اختياره قد يسبب مشكلات أثناء الانتقال من وإلى البرامج التي تستخدم عدة شاشات "صفحات".

الاختيار Memory Requirements

عند استخدام النمط القياسي وتشغيل جلسة DOS ستقدم لها النوافذ كل الذاكرة المتوفرة، وتوقف عمل كل البرامج الأخرى لحين الانتقال منها. وذلك لأن هذا النمط لن يستطيع تشغيل أكثر من جلسة DOS في نفس الوقت. لذلك فإن تحديد حجم أكثر من ١٢٨ كيلوبايت من الذاكرة لن يفيد في زيادة الذاكرة الممنوحة للبرنامج.

أما عند تحديد حجم الذاكرة 1- في النمط المحسن تقوم النوافذ باتاحة كامل الذاكرة المتوفرة للبرنامج. وكذلك ستقوم بتخليص أي جزء من الذاكرة يحتجزه احد البرامج دون الاستفادة منه.

الاختيار XMS Memory

إذا احتاج برنامج DOS لاستخدام الذاكرة الاضافية Extended momery يجب تحديد حجم هذه الذاكرة في هذا الاختيار من ملف PIF. فتحدد الحجم المطلوب في المربع KB Required والحد الأعلى للاستخدام في المربع KB Limit.

وبرنامج Lotus 1-2-3 كان أول البرامج التي تستخدم الذاكرة الاضافية تحت النوافذ بهذه الطريقة. وإذا لم يستخدم البرنامج أي ذاكرة اضافية حدد القيم السابقة بادخال صفر.

ضوابط النمط القياسي

الاختيار Directly Modifies

إذا كان البرنامج يستخدم لوحة المفاتيح أو مخارج الاتصالات COM Parts بشكل مباشر اختر لوحة المفاتيح أو أحد مخارج الاتصالات. واختيار أحد مخارج الاتصالات يمنع من تشغيل هذا البرنامج إذا كانت النوافذ تستخدمه. وكذلك لن تستطيع الانتقال من البرنامج لحين الخروج منه.

الاختيار No Screen Exchange

عندما يكون هذا الاختيار في حالة تشغيل يبطل عمل نسخ الشاشة للحافظة باستخدام Alt+Print Screen . وهذا يوفر بعض الذاكرة. وهذا الاختيار يناظر اختيار هذه المفاتيح في المنطقة Shortcut Keys. ويجب الانتباه أن النوافذ لا تستطيع نسخ شاشة رسوم للحافظة بأي حال تحت النمط العادي أو القياسي.

الاختيار Prevent Program Switch

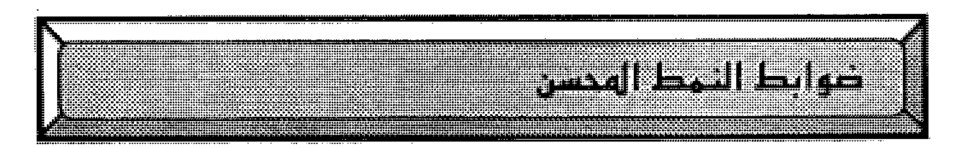
استخدم هذا الاختيار لمنع النوافذ من الانتقال إلى البرامج الأخرى ومقاطعة هذا البرنامج وهذا يوفر بعض الذاكرة التي تستخدم لعمليات فحص الانتقال أو العودةللبرنامج.

الاختيار No Screen Save

اذا لم تختر هذا المربع تحتفظ النوافذ بنسخة عن شاشة النصوص الخاصة بالبرنامج عند الانتقال منه. وهذا مهم عند العودة للبرنامج لضمان عرض نفس المعلومات بدل أن تصبح الشاشة خالية خاصة في البرامج التي لا تتعرف على أن النوافذ انتقلت منها. وإذا كان البرنامج يقوم باعادة عرض الشاشة لوحده عند الانتقال إليه اختر هذا المربع فهذا يعطيك بعض الذاكرة التي كانت تستخدم لحفظ الشاشة.

الاختيار Reserve Shortcut Keys

تستطيع منع الانتقال من البرنامج مثل اختيار Prevent Program Switch وذلك باختيار التحفظ على المفاتيح Alt+Tab, Alt+Esc, Ctrl+Esc . أما التحفظ على مفاتيح PrtSc, Alt+RrtSc فلن ينفع إذا كنت تستخدم الاصدار 3.0 في النمط القياسي أو العادي.



نناقش في هذه الفقرة الاختيارات غير المشتركة مع النمط القياسي. وهي خاصة للنمط المحسن فقط.

الاختيار Display Usage

تشغيل برامج DOS داخل نافذة يزيد قليلاً من استخدام الذاكرة، وإذا لم يعمل البرنامج داخل نافذة حاول استخدامه داخل كامل الشاشة. وقد تعرض بعض البرامج شاشة رسوم في البداية قبل التحويل لنمط شاشة النصوص وهذا قد يمنعها من العمل داخل نافذة منذ البداية.

الاختيار Execution

اذا كان الاختيار Execution Background في حالة ايقاف فإن أي رقم تحدده في الاختيار Background Priority لن يكون له أي تأثير كون البرنامج لن يعمل في الخلفية.

واذا لم يواجه البرنامج مشكلات أثناء عمله في الخلفية يجب تشغيل الاختيار Background . وحتى لو شغلت هذا الاختيار فلن يستفيد البرنامج من العمل في الخلفية في الحالات التالية:

١- اذا وجد برنامج آخر يعمل محدداً في ملف PIF الخاص به :Excution . Exclosive

٢- برنامج آخر يعمل محدداً في ملف PIF الخاص به Foregroumd Priority: 10000

٣- اذا كان الجزء [386Enh] في ملف SYSTEM.INI يحتوي على السطر WINEXCLOSIVE=TRUE وهذا يعطي كامل وحدة المعالجة المركزية للبرنامج النشط أثناء تشغيل النوافذ في النمط المحسن. ولتغيير ذلك افتح أيقونة 386 Enhanced . من لوحة التحكم أثناء عمل النمط المحسن فيكون الاختيار أمامك.

وعند تشغيل الاختيار Exclusive تتوقف جميع البرامج العاملة في الخلفية أثناء عمل هذا البرنامج. وهذا يسبب تعطل برامج حافظ الشاشة والساعة. والطريقة الأفضل هي ايقاف هذا الاختيار واعطاءالقيمة 10000 للاختيار Foreground Priority. وهذا يعطي كامل وقت وحدة المعالجة المركزية CPU لهذا البرنامج أثناء عمله، وعند توقف البرنامج انتظاراً لإدخال بيانات مثلاً تشغل برامج الخلفية (أي عندما يصبح البرنامج خاملاً).

زر الخيارات الاضافية Advanced Options

اذا اخترت هذا الزر ولم يظهر مربع حوار ادخال الاختيارات الاضافية قد يكون السبب قلة الذاكرة. وإذا اقفلت بعض البرامج العاملة قد يساعد ذلك. ولا بد من اقفال معدل ملفات PIF ثم اقفال بعض البرامج ثم تشغيل معدل ملفات PIF مرة أخرى واختيار زر الخيارات هذا.

الاختيار Detect Idle Time

عند اختياره تتوقف النوافذ عن اعطاء وقت لتشغيل البرنامج اذا وجد انه خامل. وهذه العملية تزيد من سرعة البرنامج النشط لأن برنامج DOS في الخلفية لا يستخدم وقت وحدة المعالجة المركزية وقد لا تنجح النوافذ في تحديد البرنامج ان كان خاملاً ام لا اذ يوجد برنامج يعرض الوقت والتاريخ كل ثانية وعند تشغيله في الخلفية تعتبره النوافذ خاملاً فتلاحظ توقف الساعة، وتحتاج لتنشيط النافذة لإعادة عرض الوقت الصحيح. ولكن الحل الأمثل هو الغاء اختيار Detect Idle Time في ملف PIF في هذه الحالة.

وقد اصبحت برامج DOS الحديثة تكتشف انها تعمل تحت نظام النوافذ وتقوم بإخبار النوافذ متى كانت تنتظر ادخال أحد المفاتيح لكي تستخدم النوافذ الوقت المخصص لها في عمليات اخرى أكثر أهمية. ولتحديد اختيار Detect Idle Time اتبع القواعد التالية:

١- اذا كان البرنامج لا يخبر النوافذ متى كان خاملاً، شغّل هذا الاختيار.

٢- اذا كان البرنامج يعتمد على الوقت في عمله وذلك بأن يقوم بوظيفة ما عند وقت معين. أوقف تشغيل هذا الاختيار.

٣- اذا كان البرنامج حديثاً ويكتشف وجود النوافذ، أوقف تشغيل هذا الاختيار. وإذا لم يذكر كتاب التعليمات الخاص بأحد برامج DOS أنه يكتشف وجود النوافذ يكون من الصعب معرفة وجود هذه الميزة فيه.

منطقة EMS Memory

تحتوي هذه المنطقة على اختيارين لتحديد الحد الأدنى والأعلى لمساحة الذاكرة الموسعة Expanded memory التي يحتاجها البرنامج. فإذا كان لديك برنامج يحتاج الذاكرة الموسعة ولكنه يستخدمها ان وجدت، فحدّد المساحة المطلوبة KB Required: 0 والحد الأعلى KB Limit: 1024 . ولا تتعرف معظم البرامج على الذاكرة الموسعة الا إذا حددت حداً أدنى لها في النوافذ، مثل برنامج Lotus 1-2-3 الاصدار 2.01.

اختيارات Lock

توجد ثلاثة اختيارات من هذا النوع في EMS, XMS, Application Memory وكلها تؤدي نفس العمل مع أنواع الذاكرة الموجودة: الموسعة، الاضافية، الأساسية على الترتيب. ويتلخص عمله في منع النوافذ من كتابة محتويات الذاكرة للقرص عند الانتقال إلى برنامج آخر. وهذا يزيد من سرعة الانتقال من وإلى جلسة DOS لأن هذه العمليات لن تحتاج لاستخدام القرص. وهذا يمنع بعض البرامج من التشغيل بسبب عدم قدرة النوافذ على تفريغ الذاكرة اللازمة لها. وننصح بعدم اختيار أي من مربعات Lock إلا إذا توقف البرنامج عن العمل عند تغيير محتويات الذاكرة.

الاختيار Emulate Text Mode

تزيد سرعة البرامج التي تستخدم شاشة النصوص عند تشغيل هذا الاختيار. وهذا يسمح للنوافذ باستخدام طرق اسرع من البرامج للعرض على الشاشة. أوقف هذا الاختيار عن ظهور مشكلات في عرض النصوص أو استخدام الفأرة.

الاختيار Retain Video Mode

يشابه اختيار Lock ولكنه يعمل للذاكرة المخصصة للشاشة. اذ عند اختياره لا تستخدم النوافذ الذاكرة المخصصة للشاشة في هذا البرنامج (جلسة DOS). وعند إيقاف هذا الاختيار والانتقال من البرنامج قد تستخدم النوافذ ذاكرة الشاشة التي لم يستخدمها البرنامج، وإذا حدث هذا لن تستطيع استخدام نمط شاشة الرسم في البرنامج بعد العودة إليه.

الاختيار Allow Fast Paste

عند اختيار هذا المربع تقوم الحافظة بارسال النصوص المطلوب ادخالها في البرنامج بالسرعة الممكنة. ولا تتوقف عن استخدام هذا الاختيار إلا إذا كان البرنامج لا يستطيع مواكبة سرعة الحافظة في نقل المعلومات أو إذا لم يستطع استقبال أي شيء.

الاختيار Allow Close When Active

عند تشغيله تستطيع اغلاق برنامج DOS عندما يكون مصغراً على شكل أيقونة بوساطة النقر مرة واحدة عليه ثم اختيار Close. أو النقر المزدوج على قائمة التحكم الخاصة به إذا كان يعمل في نافذة. وفي كلتا الحالتين يظهر مربع حوار يطلب تأكيد عملية الاغلاق. وهذا أسرع من الخروج باستخدام أوامر

البرنامج الخاصة أو EXIT في حاث النظام DOS . ولا يجب تشغيل هذا الاختيار للبرامج التي تتعامل مع الملفات إذ أن اغلاق هذا البرنامج مع وجود ملفات مفتوحة قد يدمرها.

الإختيار Reserve Shortcut keys

تستطيع التحفظ على أي من المفاتيح المختصرة التي تستخدمها النوافذ، بحيث لا تقوم النوافذ بعمل شيء عند ضغطه. وهذا يفيد اذا كان البرنامج يستخدم هذا المفتاح لاداء وظيفة معينة. وسيأتي ذكر وظائف المفاتيح المختصرة بالتفصيل في الفصل العاشر.

وننصح بالتحفظ على مفتاح PrtSc لكي يقوم بعمله المعتاد بأن يطبع محتويات الشاشة للطابعة. وأما عملية نسخ محتويات الشاشة للحافظة فاستخدم Alt+PrtSc الذي يقوم بنفس الوظيفة في شاشات DOS الكاملة.

ولكن لا تسمح لك النوافذ بالتحفظ على مفتاح Alt المستخدم في كثير من البرامج ولن تستطيع ذلك الا إذا الغيت جميع المفاتيح التي تمكنك من الانتقال لبرنامج آخر. وإذا لاحظت عدم عمل مفتاح Alt بعدالخروج من أحد برامج DOS استخدم F10 كبديل.

الإختيار Application Shortcut key

استخدم هذا الاختيار لتنشيط برنامج DOS العامل في الخلفية بوساطة مفتاح مختصر. ولا بد من استخدام أحد المفتاحين Alt, Ctrl مع أحد المفاتيح الأخرى، ما عدا Backspace, Esc, Enter, Tab, PrtSc, Spacebar . ويجب أن يكون البرنامج عاملاً لكي تستطيع استخدام المفتاح المختصر، ولن تتمكن من استخدام مثل هذا المفتاح مع برامج النوافذ.

وتستطيع الاستغناء عن هذا الاختيار بتعريف ماكرو يشغل برنامج DOS أو حتى برامج النوافذ، كما يمكن تشغيل البرنامج أيضا باستخدام المفتاح

المخصص للماكرو. كما لاحظت في الفصل الثالث. وللإنتقال إلى أي برنامج استخدم Ctrl+Esc واختر اسمه من قائمة الوظائف النشطة.

وإذا قمت بتحديد أحد المفاتيح المختصرة وبعد فترة أردت الغاء استخدامه فلن تستطيع عمل ذلك بالغاء اسم المفتاح، إذ يجب أن يحتوي هذا الاختيار على كلمة None التي لا تستطيع ادخالها من لوحة المفاتيح بل يجب أن تضغط Shift+Backspace.

تعديل الضوابط الحالية لملف PIF

وهي التي يستخدمها نظام النوافذ لتشغيل جلسة DOS عند عدم وجود ملف PIF مناظر لاسم البرنامج المطلوب تشغيله. وتحديد هذه الضوابط بالشكل الصحيح يزيد من كفاءة نظام النوافذ كما يسهل انشاء ملفات PIF في معدل ملفات PIF. وقد لاحظت في جدول سابق الضوابط المقترحة للاستخدام كضوابط حالية.

تعديل ملف _DEFAULT.PIF

لتحميل ملف الضوابط الحالية افتح قائمة File في منظم البرامج أو منظم الملفات واختر الأمر Run ثم ادخل PIFEDIT _DEFAULT فيظهر معدل ملفات PIF وقد احتوى على الضوابط الحالية. أجر التعديلات التي تراها مناسبة لاستخدامها من قبل النوافذ عند تشغيل برامج DOS التي لا يوجد لها ملف PIF مناظر. تأكد من استخدام اسم ملف مناسب مثل C:\COMMAND.COM.

وإذا اردت استخدام الضوابط الحالية الأصل (أي الغاء التغييرات). افتح معدل ملفات PIF دون تحميل أي ملف فترى أن الضوابط قد عادت كما كانت، افتح قائمة File واختر Save As ثم ادخل اسم الملف _DEFAULT.PIF.

ضوابط تعدد الوظائف في النمط المحسن

ننصح بتحديد الاولوية Foreground Priority: 10000 في ملف _DEFAULT.PIF والغاء اختيار المربع Exclusive. وهذا يمكن من تشغيل البرنامج النشط بالسرعة الكاملة مع عدم تأخير عمل باقي برامج الخلفية، اذ أنها تعمل في حالة خمول البرنامج النشط. كما ننصح بعدم اختيار مربع Background وذلك لعدم تأخير عمل برامج النوافذ اذا كان أحد برامج DOS يعمل في الخلفية.

تغيير الضوابط أثناء عمل البرنامج

أثناء عمل أحد برامج DOS تستطيع تعديل الضوابط الخاصة به دون الحاجة لإقفال جلسة DOS، ثم فتح معدل فتح PIF واجراء التعديلات ثم اعادة تشغيل البرنامج. فقط حوِّل البرنامج إلى العمل داخل نافذة بالضغط على Alt+Spacebar فتفتح قائمة التحكم اختر منها الأمر Settings فيظهر مربع حوار تستطيع باستخدامه تحديد الاختيارات Background and Foreground Priority, Exclusive and/or Background Operation. بعد اختيار ما يناسبك انقر على OK فتأخذ اختياراتك الجديدة أثرها حتى نهاية جلسة DOS.

استخدام ضوابط محددة في معدل PIF

قد تقوم باستخدام أفضل الضوابط المناسبة في ملف _DEFAULT.PIF ولكن في كل مرة تحتاج لإنشاء ملف جديد تلاحظ أن معدل ملفات PIF يعود لاستخدام الضوابط غير المناسبة. وتوجد طريقة للتغلب على هذا التحديد.

حدد أيقونة PIF Editor في منظم البرامج ثم اختر الأمر Properties من القائمة File وغيِّر أمر التشغيل Command Line ليصبح:

PIFEDIT _DEFAULT

وعند تشغيل هذه الأيقونة يفتح معدل ملفات PIF محتوياً على الضوابط المناسبة لك ثم احفظ الملف باستخدام Save As في قائمة File. وهذا قد يؤدي إلى تغيير الملف DEFAULT.PIF_ بأن تستخدم الأمر SAVE بالخطأ. ويمنع هذا الخطأ استخدم الأمر التالي عند حاث DOS لتحدد ان DEFAULT.PIF_ هوملف للقراءة فقط (محمي من الكتابة):

ATTRIB +R C:\WIN_DEFAULT.PIF

أما إذا أردت تعديل الملف حدده للكتابة كالتالي:

ATTRIB -R C:\WIN_DEFAULT.PIF

تشغيل البرامج المقيمة TSR

يوجد الكثير من البرامج المقيمة في الذاكرة تنشط عند الضغط على المفاتيح الخاص بها. ومن أمثلتها برنامج Borland's SideKick. ولكن عندما تعمل النوافذ فانها تسيطر على لوحة المفاتيح بشكل كامل ولا تقوم بإيصال المفاتيح للبرامج المقيمة مما قلل من أهمية هذه البرامج تحت نظام النوافذ.

وقد احتوت النوافذ 2.x على ميزة غير معروفة بأن تمرر للبرامج المقيمة (المشغلة قبلها) ضغطة واحدة من لوحة المفاتيح بعد الضغط على Ctrl+Num Lock. أي أن النوافذ تحرر لوحة المفاتيح لمدة ضغطة واحدة عند استخدام Ctrl+Num Lock مما يسمح بتشغيل البرامج المقيمة. ولكن معظم هذه البرامج يتوقع تشغيله أثناء عمل نمط شاشة النصوص (وليس الرسوم كما في النوافذ)، لذلك لن تستطيع رؤية البرنامج المقيم عند عمله. وقد الغيت هذه الميزة غير المعروفة ابتداءً من الاصدار 3.0 من النوافذ.

وقد وفرت النوافذ امكانية إنشاء ملفات PIF خاصة للبرامج المقيمة، وتشغيل أيها داخل جلسة DOS خاصة به. وهنا لا يُجبر البرنامج بالاختفاء عن الشاشة، اذ عند عدم الحاجة لرؤيته تستطيع تحويله لأيقونة. ادخل اسم هذا الملف في

السطر =LOAD من ملف WIN.INI، وعند تشغيل النوافذ يظهر على شكل أيقونة تستطيع تنشيطه في أي وقت. ومن الضروري تخصيص ملف PIF للبرامج المقيمة وذلك لأهمية تحديد حجم الذاكرة المستخدمة بالضبط بدل استخدام ٦٤٠ كيلوبايت.

استخدام برامج توسيع نظام DOS

برنامج DOS Extender أي موسع نظام DOS هو الذي يتمكن من استخدام أكثر من ٦٤٠ كيلو بايت من الذاكرة، مستفيداً من الذاكرة الاضافية Extended Memory، أو ذلك البرنامج الذي يسمح للبرامج الأخرى بالقيام بهذه العملية. وتوجد عدة برامج تتطلب وجود موسع نظام DOS منها:

Autocad 386, FoxBase 386, IBM Interleaf Publisher, Lotus 1-2-3 3.x, Mathematica 386, Oracle, Paradox 386, SmallTalk-80 386

كما توجد عدة برامج إدارة الذاكرة Memory Managers تتطلب وجود برنامج موسع نظام DOS منها:

Compaq computer's CEMM.SYS, Intel ILIM386.SYS, Qualitas 386MAX.SYS, Quartedeck QEMM386.SYS

وكذلك توجد عدة نظم متعددة المستخدمين Multiuser systems تتطلب موسع نظام DOS منها:

Digtal Researeh's Concurent DOS, The Software Link's PC-MOS, Intelligent Graphics VM/386

وعند بداية تصميم برامج توسيع نظام DOS اتفق مصمموها على شكل قياسي تتوافق معه كل منتجاتهم، وهو Virtual Control Program Interface (VCPI). ويستطيع المستخدم التحويل بين جميع البرامج التي تستخدم هذا الشكل القياسي دون مشكلات أثناء استخدامه بيئة متعددة الوظائف Multitasking.

والنوافذ 3.x قد لا تتمكن من تشغيل هذه البرامج بالشكل الصحيح، لأن هذا الشكل القياسي لا يسمح باستخدام نمط شاشة الرسم للعمل. لذلك صممت شركة مايكروسوفت منظم الذاكرة الاضافية الخاص بها في النوافذ 3.0، وهو يدعى DOS Protected Mode Interface . وقد عقدت شركة Intel اجتماعاً للشركات المستفيدة من هذا النظام اتفقت فيه على الشكل القياسي لنظام DPMI. وقد قامت شركة Quarterdeck بتطوير منظم الذاكرة الاضافية QEMM386 ليستخدم هذه المقاييس، وهذا مكنه من تشغيل البرامج التي تتطلب وجود ذاكرة أكبر من ٦٤٠ كيلوبايت، مثل Lotus 1-2-3 الاصدار 3.1.

وقد لا تستطيع النوافذ 3.x تشغيل برامج تنظيم الذاكرة في النمط المحسن الا بعد التأكد من صلاحيتها للعمل مع النوافذ، ولمعرفة ذلك لا بد من استشارة الشركة المنتجة. وإذا أردت تشغيل برنامج منظم للذاكرة يعمل حسب مقاييس VCPI بحيث يكون متوافقاً مع النوافذ في النمط المحسن، تستطيع الغاء عرض رسالة التحذير التي تعرضها النوافذ عند طلب ذاكرة اضافية حسب مقاييس VCPI . وذلك باضافة السطر VCPIWarning=false إلى الجزء [386Enh] من ملف الضوابط SYSTEM.INI.

برامج OS/2 الشاذة

البرامج التي صممت لتعمل تحت نظام DOS بالاضافة لنظام OS/2 (وتدعى برامج النمط العائلي Family Mode)، لا يمكن تشغيلها مباشرة من النوافذ 3.x . اذ تظهر رسالة خطأ نقص الذاكرة "Insufficient memory" ولكن هذا غير صحيح اذ يجب تشغيلها من ملف PIF كما ذكر سابقاً.

أما عند تشغيل النمط العادي للنوافذ تحت نظام OS/2 الاصدار 1.3، ومحاولة تشغيل أحد البرامج غير المصممة لنظام النوافذ، تظهر رسالة الخطأ

التالية"لا تستطيع تشغيل البرامج غير المصممة للنوافذ تحت نظام OS/2" على الشكل:
"Windows cannot run non-Windows applications under OS/2"

وتوجد عدة مفاتيح مختصرة من تلك المستخدمة في النوافذ لا يتيحها نظام OS/2. مثلاً Ctrl+Esc الذي يعرض قائمة الوظائف النشطة في النوافذ ويعرض قائمة الوظائف النشطة لنظام OS/2، ولكي تستخدم قائمة الوظائف النشطة للنوافذ اضغط Alt+Spaebar في أي برنامج فتظهر قائمة التحكم اختر منها الأمر Switch To.

برامج DOS الشاذة

نناقش في بقية هذا الفصل الضوابط الخاصة لتشغيل بعض البرامج الشهيرة في النوافذ. وهذه البرامج مذكورة حسب الترتيب الهجائي (الانجليزي).

Borland Reflex

البطء قد يكون عائداً للقرص الثابت. قد يعمل هذا البرنامج ببطء ملحوظ تحت النمط المحسن. وهذا البطء عائد للطريقة التي يستخدم بها هذا البرنامج القرص الثابت. ويمكن تفادي هذا البطء بادخال السطر التالي في الجزء [386Enh] من ملف SYSTEM.INI:

VirtualHDIRQ=false

Borland Paradox

استخدام الذاكرة الموسعة. يستخدم Paradox الاصدار 3.0a, 3.01 الذاكرة الموسعة بطريقة تتعارض مع التطبيقات الأخرى العاملة تحت النوافذ 3.x، وقد يتوقف هذا البرنامج عن العمل أثناء تشغيله تحت النوافذ. ولمنع ذلك يجب التأكد

من طريقة استخدام النوافذ للذاكرة الموسعة، وذلك بادخال السطر التالي في الجزء [386Enh] من ملف الضوابط SYSTEM.INI:

PageFrame=E000

أو تستطيع منع Paradox من استخدام الذاكرة الموسعة بتحديد القيمة صفر في ملف PIF لكل من EMS Reqiured, EMS Limit في النمط المحسن. أما في النمط العادي والقياسي فلا تستطيع عمل ذلك إلا بإزالة برنامج لمنظم الذاكرة الموسعة من ملف CONFIG.SYS.

برامج الألعاب والرسوم GAMES

تعمل أسرع مع نسخة ثانية من المترجم COMMAND.COM.
تعمل معظم برامج الألعاب مثل Adlib بصورة أفضل إذا شغلت على شكل معامل لبرنامج مترجم الأوامر COMMAND.COM. لذلك استخدم الأمر التالي في ملف PIF الخاص بهذه البرامج:

Command Line: C:\COMMAND.COM
Optional Parameters: /C name.EXE

وتعمل هذه البرامج بشكل أفضل في النمط المحسن عند اختيار: High Graphics والغاء اختيار: Monitor Ports, Detect Idle Time, Use High Memory Area, Allow Fast Paste، وإذا لم تظهر شاشة البرنامج بشكل جيد اختر Monitor Ports.

Microsoft Flight Simulator

لا يجب تشغيله في الخلفية. حيث أن تشغيل هذا البرنامج يعتمد على لوحة المفاتيح ولا يجب الانتقال منه وتشغيله في الخلفية. قم باختيار مفاتيح الانتقال في ملف PIF وهي Alt+Enter, Alt+Esc, Alt+Spacebar, Alt+Tab, Ctrl+Esc.

Microsoft Multiplan

غير متوافق مع النمط المحسن. يُعدُّ هذا البرنامج من برامج الجداول الالكترونية القديمة الرائجة في دول العالم مثل اليابان. والاصدار 4.2 منه يعمل جيداً مع النوافذ 3.x في النمط العادي والقياسي. أما في النمط المحسن فستظهر رسالة خطأ أن هذا البرنامج تعدى على حقوق البرامج الأخرى ويجب ايقافه، اذ أن إجراء بعض العمليات العادية في هذا البرنامج قد توقف عمل الجهاز. ولا توجد طريقة لتشغيله تحت النمط المحسن.

Microsoft Word

يحتاج للتعديل لاستخدام مفتاح Alt. تواجه تركيبات المفاتيح ,Alt+Tab Alt+Spacebar بعض المشكلات في Microsoft Word for DOS 5.0 ، كما قد لا تستطيع اجراء عملية النسخ من الحافظة. ولتتغلب على المشكلة الاولى استخدم Alt+X ثم اضغط Spacebar للحصول على Alt+Spacebar . أو احصل على الاصدار 5.0a الذي يحتوي على مشغل معدّل للوحة المفاتيح.

ولن يعمل في نافذة بعدد اسطر ٤٣ أو ٥٠. إذا استخدمت نمط شاشة النصوص ذات ٤٣ أو ٥٠ سطراً في هذا البرنامج فإنه يعمل بشكل جيد تحت النمط المحسن وعلى الشاشة كاملة، أما عند تحويله لنافذة فسوف يتوقف. وتعرض النوافذ رسالة خطأ "عدم امكانية تشغيله في النافذة، تحول إلى الشاشة كاملة". والحل لهذه المشكلة أن تضغط Alt+Enter لتعود للعمل داخل كامل الشاشة.

Intuit Quicken

يعتقد برنامج التركيب أنه Quattro. عند عملية تركيب النوافذ يقوم برنامج التركيب بإنشاء أيقونة تحت اسم Quattro ، ولها نفس ضوابط Quattro مع أنها تشغل Quicken . والسبب أن كلا البرنامجين محفوظان في ملف يدعى Q.EXE

ولتصحيح هذا الخطأ عدل ملف PIF ليكون كالتالي:

Program filename: C:\QUICKEN\Q.EXE
Window Titel: Quicken
Optional Paramters: None
Start-up Directory: C:\QUICKEN
KB Required: 128
KB Desired: 640
Display Usage: Full Screen or Windowed
Execution: Background or Exclusive
Close Window on Exit: on

Word Perfect

تصحيح مؤشر الفارة. تشغيل الاصدار 5.1 من هذا البرنامج داخل نافذة يسبب ظهور مؤشرين للفارة. ولتصحيح ذلك أجر الخطوات التالية:

١- داخل Word Perfect اضغط Shift+F1.

٢- اضغط M (Mouse) ثم A (Acceleration) وحدد الرقم ١.

٣- اضغط Enter ثلاث مرات للعودة للوثيقة.

٤- كبر حجم نافذة البرنامج بسحب أطرافها لتصل إلى حواف الشاشة.

٥- حرك الفارة إلى داخل نافذة البرنامج، ثم حركها لتصل للحافة اليمنى ثم اليسرى ثم للأعلى والأسفل. مما يصحح الوضع الخاطيء لمؤشر الفارة.

صعوبة استخدام الأقراص المرنة في النمط المحسن. قد يواجه البرنامج مشكلات أثناء التعامل مع القرص المرن، وتظهر رسالة خطأ بين الحين والأخر عند عمليات الحفظ والقراءة من القرص المرن. وإعادة تشغيل النوافذ مرة أخرى ثم Word Perfect قد يصحح المشكلة لفترة من الوقت. وسبب هذه المشكلة وجود

السطر الذي يشغل SmartDrive قبل السطر الذي يشغل HIMEM.SYS في ملف CONFIG.SYS.

وإذا لم تنجح هذه الطريقة حدد الوثيقة كاملة باستخدام Alt+F4 ثم احفظها باستخدام F10 وادخال اسم الملف.

استخدام الذاكرة الموسعة يحتاج اصداراً جديداً. توجد مشكلة في استخدام الذاكرة الموسعة في برنامج Word Perpect 5.1 المنتج بتاريخ 11/06/89، وتتوقف النوافذ عن العمل عند تشغيل هذا الاصدار. وتوفر الشركة المنتجة اصداراً جديداً مجانياً اصلحت فيه هذه المشكلة.

معدل تكرار لوحة المفاتيح يسبب نقص الذاكرة. اذا حاولت تشغيل برنامج آخر غير هذا البرنامج وظهرت رسالة "الذاكرة غير كافية"، قد يكون السبب تشغيل برنامج زيادة معدل تكرار لوحة المفاتيح عن طريق إدخال السطر التالي في ملف CONFIG.SYS:

DEVICE=C:\RP.SYS=ON repeat=70 delay=20 ...

الغ هذا الأمر الذي يستخدم قدراً كبيراً من الذاكرة.

أوقف اختيار Detect Idle Time. لأن تشغيل هذا الاختيار يقلل السرعة في تنفيذ بعض العمليات بنسبة ١٠٠٪. فقد تعدُّ النوافذ العمليات الصغيرة التي يجريها البرنامج خمولاً.

XyWrite

تحفظ على المفتاح Alt+Tab. اختر هذا المفتاح في ملف PIF لمنع النوافذ من استخدامه كونه مُستخدماً من قبل البرنامج. وتأكد من اختياره في النمط المحسن والعادي.

الخلاصة

- ميزات جديدة متوفرة لبرامج DOS عند تشغيلها تحت نظام النوافذ 3.1.
- اوامر DOS الممنوع تشغيلها تحت النوافذ.
- تشغيل مترجم الاوامر COMMAND.COM واختيار الضوابط التي تناسبه.
- استعادة عمل مفتاح PrintScreen الذي تغيره النوافذ.
- الحصول على ذاكرة اساسية تصل الى ٧٣٦ كيلوبايت باستخدام برنامج VIDRAM.EXE اثناء وجود الشاشة في نمط عرض النصوص.
- كيفية الحصول على افضل واسرع نتائج لبرامج DOS العاملة تحت النوافذ.
- المشكلات التي تحصل عند تشغيل اكثر من جلسة DOS في نفس الوقت.
- تفهم ضوابط ملفات PIF للسيطرة على عملية تعدد الوظائف.
- توضيح اسباب ومعالجة رسائل الخطأ التي تظهر اثناء تشغيل برامج DOS.
- استخدام برنامج معدل ملفات PIF لإنشاء وتعديل هذه الملفات.
- معالجة بعض المشكلات التي تظهر عند تشغيل برامج DOS معينة.

الفصل السابع

البرمجة بلغة WordBasic

في هذا الفصل

- استخدام برامج الماكرو لتغيير WinWord.
- اصلاح خطأ بسيط في WinWord باستخدام ماكرو من تعليمة واحدة.
- ربط برامج الماكرو باحد المفاتيح.
- جعل WinWord يعرض اسماء جميع الملفات (بدل*.DOC) عند اعطاء الامر Open من القائمة File او الامر File من القائمة Insert.
- استخدام ماكرو يشغل تلقائياً عند فتح WinWord.
- اضافة وظائف جديدة لبرنامج WinWord.
- اضافة اوامر جديدة لقوائم الاختيارات.
- توزيع وظائف WinWord الى مستويين عام ومحلي.

مقدمة

يعدُّ محرر النصوص Word for Windows من الجيل الجديد لبرامج النوافذ الذكية التي تحتوي على لغة خاصة للسيطرة على وظائفها، مثل برامج Execl, Ami Professional . ويحتوي WinWord على لغة كتابة برامج الماكرو WordBasic . التي تمكن من كتابة ماكرو تستطيع تشغيله باستخدام مفتاح معين او.باضافته كأمر في احدى القوائم.

ولغة WordBasic تشبه لغة BASIC العادية مع اضافات تمكنها من القيام بوظائف خاصة بتنسيق النصوص، ونظراً لقلة المصادر التي توضح استخدام هذه اللغة فقد وضعنا هذا الفصل لتوضيح استخدامها عن طريق بعض الامثلة، وهذه الامثلة تعمل مع الاصدارين 2.x,1.x من البرنامج WinWord

الماكرو في برنامج WinWord

انشاء وتعديل ماكرو

نستطيع التعامل مع الماكرو باستخدام القائمة Macro التي تحتوي على الاوامر الآتية كما في الشكل:

File Edit View Insert Format Utilities Macro Window Help

Record...
Run...
Edit...
Assign to Key...
Assign to Menu...

١- **تسجيل ماكرو.** عند اختيار الامر Record تبدأ عملية تسجيل لكل العمليات التي تجريها، ويقوم WinWord بترجمة هذه العمليات الى لغة WordBasic واثناء التسجيل يتحول هذا الامر الى Stop Recorder لايقاف التسجيل عند اختياره.

٢- **تشغيل ماكرو.** اذا اردت اجراء هذه العملية اختر الامر Run فتظهر قائمة بكل برامج الماكرو الموجودة لتختار منها بالنقر المزدوج.

٣- **تعديل ماكرو.** باختيار الامر Edit ثم احد برامج الماكرو الموجودة. فتعرض شاشة تعديل برامج الماكرو لتتمكن من تعديله او اضافة اي عمليات اخرى اليه.

٤- **الربط بمفتاح.** اختر Assign to Key لتستخدم تركيبة مفاتيح لتشغيل احد برامج الماكرو، ويجب ان تحتوي تركيبة المفاتيح على Alt او Ctrl.

٥- **الربط بقائمة.** اختر الامر Assign to Menu لاضافة اوامر جديدة لقوائم الاختيارات تقوم بتشغيل برامج الماكرو.

انشاء برامج الماكرو

افضل طريقة لتعلم ذلك هي ان تقوم بانشاء ماكرو بنفسك، وسنوضح هنا طريقة انشاء ماكرو بسيط مكون من سطر واحد من التعليمات. ولكنه يقوم بعملية اصلاح لنقص في برنامج WinWord.

الماكرو NewPageDown

قد تصادف ظهور رسالة خطأ في البرنامج "Application Error" عند استخدام WinWord، وعندما تضغط على OK تقوم النوافذ باغلاق هذا البرنامج مما يسبب ضياع المعلومات التي تحتويها الوثيقة اذا لم تكن محفوظة في

القرص. وهذا الوضع يحصل في الاصدار 1.0, 1.1 من برنامج WinWord عند استخدام مفتاح PageDown او استخدام الفأرة بالنقر على قضيب التحريك العمودي لعرض الصفحة التالية.

ويقوم الماكرو NewPageDown باعادة تعريف مفتاح PageDown لتجنب وقوع مثل هذا الخطأ، فعند الضغط على مفتاح PageDown ينفذ هذا الماكرو ولا يقوم WinWord بتنفيذ العمليات الداخلية التي تتسبب بوقوع الخطأ.

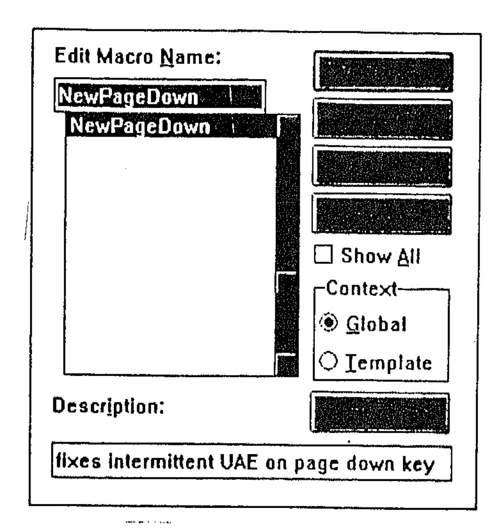
وننصح بحفظ نسخة احتياطية من ملف ضوابط التنسيق NORMAL.DOT لضمان عدم ضياع اي جزء منه. واذا حدث ذلك يمكن العودة لاستخدام النسخة الاحتياطية وذلك بنسخ هذا الملف الى ملف اخر يدعى NORMAL.SAV مثلاً، كما ننصح بتكرار هذه العملية بعد اضافة كل ماكرو جديد، لتستطيع العودة لاي ملف منها.

تسجيل الماكرو

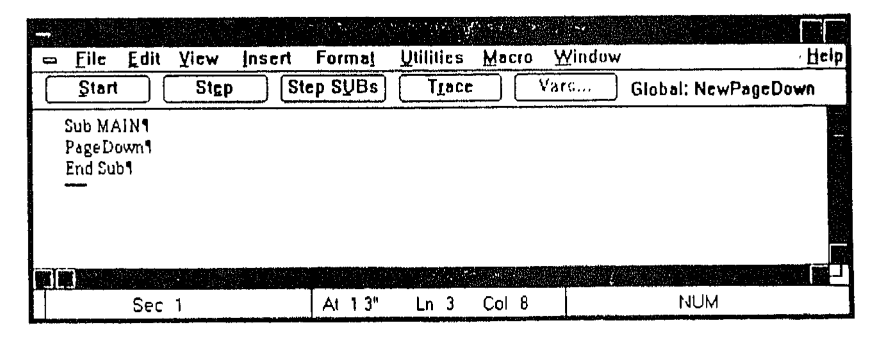
اغلق جميع الوثائق المفتوحة وافتح الملف NORMAL.DOT. واختر الامر Record من القائمة Macro فيظهر مربع حوار لادخال اسم مواصفات الماكرو. اطبع NewPageDown في خانة الاسم وكذلك اطبع fixes internal UAE on PageDown key في خانة الوصف (كما في الشكل) ثم اضغط على OK.

Record Macro Name:
NewPageDown
Context
◉ Global
○ Template
Description:
fixes intermittent UAE on page down key

عند اختفاء مربع الحوار تبدأ عملية التسجيل، اضغط مفتاح PageDown. ثم افتح القائمة Macro واختر الامر Stop Recorder فيقوم WinWord بحفظ الماكرو. ولغاية الآن لم يربط هذا الماكرو مع اي مفتاح أو قائمة ولن تستطيع تشغيله الا من قائمة Macro باختيار الامر Run. وتستطيع استعراض الماكرو باستخدام الامر Eidt من القائمة Macro. فيظهر مربع حوار كما يلي:



تأكد من عدم اختيار Show All لتُعرض اسماء الماكرو المضافة فقط وليس كل الاسماء. حدد اسم الماكرو المطلوب NewPageDown واضغط على OK. فتظهر شاشة تحتوي على تعليمات الماكرو كما في الشكل التالي:



واذا اردت الحصول على معلومات عن اجزاء شاشة تعديل الماكرو، اقرأ محتويات الملف TECHREF.DOC الذي يحتوي على معلومات مختصرة عن جميع اوامر WinWord . وللحصول على معلومات اشمل راجع كتاب تعليمات البرنامج.

ويكون شكل برنامج الماكرو في لغة WordBasic على الشكل:

```
Sub MAIN
    {commands}
End Sub
```

وتكون التعليمات التي ادخلها WinWord عند تسجيل الماكرو مكان السطر الاوسط، وهذا الماكرو عبارة عن جزء برمجي فرعي Subroutine . وكل ماكرو يجب ان يحتوي على الجزء البرمجي MAIN الاساسي، الذي تقوم الجملة الاولى والاخيرة بتعريف بدايته ونهايته.

قواعد الماكرو

يجب اتباع قواعد ثابتة في انشاء برامج الماكرو، ليسهل ادارتها وقراءتها كما يسهل فهم محتوياتها من قبل اي شخص او من قبل مبرمجها بعد فترة من الزمن على إنشائها.

القاعدة الاولى: استخدم الملاحظات لوصف برنامج الماكرو، اذ ان كل سطر يبدأ بالامر REM يقوم WordBasic بتجاهل تنفيذه. كما ان كل ما يتبع علامة النص (') يُعدُّ ملاحظة، وتستطيع ترك اسطر فارغة. وننصح بوضع ملاحظات في بداية الماكرو توضح اسمه واسم مبرمجه وتاريخ تعديله وكذلك وصف كامل لعمله.

القاعدة الثانية: قَسِّم الماكرو الى عدة اجزاء يبدأ كل جزء بسطر ملاحظات، ويقوم كل جزء بعمل معين مفصولاً بسطر فارغ عن باقي الاجزاء.

القاعدة الثالثة: استخدم ازاحة النص (Indentation) لتوضح اجزاء التكرار او التفرع (Loops and Branches). واستخدم Tab قبل الجمل التي تكون داخل جزء التكرار او جملة IF لتصبح كما في المثال التالي:

```
IF A=b THEN
    COMMAND 1
    COMMAND 2
ELSE
    OTHER COMMANDS
END IF
```

القاعدة الرابعة: استخدم الشكل الكبير والصغير للحروف لتفرق بين الاوامر واسماء المتغيرات، وتقوم لغة WordBasic بهذا التحويل عند تخزين الماكرو.

القاعدة الخامسة: اخبر الماكرو ماذا يعمل عند حدوث اخطاء. وهذا مهم في برامج الماكرو التي تعرض مربعات حوار، فعند ادخال معلومات غير صحيحة يجب ان يتصرف الماكرو بطريقة معينة، وتقدم لغة WordBasic جملة ON ERROR لتحديد هذه الطريقة.

استخدام قواعد الماكرو مع NewPageDown

عند استخدام القواعد السابقة في الماكرو NewPageDown يظهر كما يلي، جاهزاً لعملية الطباعة باستخدام الامر Print من القائمة File:

```
'PageDown Macro - 1993 Done by: Your name

'This macro fixes a bug in WinWord 1.0 and 1.1 when assigned to PageDown key.

Sub MAIN
    PageDown
End Sub
```

واذا اردت حفظ الماكرو انقر مرتين على قائمة التحكم للوثيقة وهي الشّرطة الواقعة على يمين كلمة File . وعندها سيسأل WinWord هل يحفظ التعديلات؟ اضغط على OK لعمل ذلك. وعند الخروج من WinWord سيسأل هل يحفظ الاوامر والمصطلحات اي هل تريد حفظ التغييرات في ملف ضوابط التنسيق NORMAL.DAT اضغط على Yes.

ربط الماكرو بمفتاح

تستطيع ربط ماكرو باحد المفاتيح اذ يقوم WinWord بتشغيل الماكرو عند ضغط هذا المفتاح. وهذا اسهل من اختيار Run من قائمة Macro ثم اختيار اسم الماكرو. وكما ذكرت سابقاً يقوم الامر Assign to Key من قائمة Macro بربط الماكرو مع تركيبة مفاتيح يكون Alt او Ctrl احدها. ولكن نريد ربط الماكرو NewPageDown بالمفتاح PageDown وحده.

وهذه الطريقة غير مذكورة في كتاب تعليمات WinWord اذ يوجد امر في لغة WordBasic هو MacroAssignToKey يقوم باعادة تعريف عمل اي مفتاح، وتستطيع كتابة ماكرو صغير يربط بين مفتاح PageDown والماكرو NewPageDown ولكن البرنامج الموجود في الموضوع التالي يقوم بربط اي ماكرو باي مفتاح وهو مفيد لباقي برامج الماكرو في هذا الفصل.

الماكرو AutoAssignToKey

لانشائه افتح قائمة Macro واختر Edit فيظهر مربع حوار. اطبع الاسم AutoAssignToKey واختر الزر Global ثم اطبع الوصف المناسب له. اضغط على OK فتظهر شاشة تحرير الماكرو تحتوي على سطرين فقط هما:

```
SUB MAIN
[سطر فارغ]
End Sub
```

ادخل برنامج الماكرو ليظهر كما يلي:

```
'AutoAssignToKey Macro - 1993 Done by: Your name

Sub MAIN
    On Error Goto BYE
    name$=InputBox$("Type the macro name to assign to a key")
    number$=InputBox$("Type the number of the key")
    num=Val(number$)
    If num<8 Or num>1919 Then
      Beep 1
    MsgBox "Number of the key must be 8 to 1919."
    Else
    MacroAssignToKey name$,num,0
    End If
BYE:
End Sub
```

يقوم السطر الاول في الماكرو ON ERROR GOTO BYE بتحديد التفرع الى السطر BYE (اي الخروج) اذا حدث خطأ، وهذا يحدث اذا ضغطت Esc او اخترت Cancel في مربع الحوار الذي يعرضه الماكرو.

وتقوم باقي التعليمات بعرض مربع حوار لادخال نص كما في السطر الذي يبدأ بالكلمة $name، اذ ان التعليمة $INPUTBOX تقوم بفتح مربع حوار لادخال نص، وهذا النص المدخل سيحفظ في المتغير $name وهذا الامر يعرض مربع حوار كما في الشكل التالي:

Type the name of the macro you want to
assign to a key

Press Shift+Enter to start a new line

وكما يحتوي الماكرو على تعليمة MsgBox التي تعرض مربع حوار يعرض نصاً ولا يتقبل مدخلات، وهو يحتوي على زر OK فقط.

وتحتاج لتشغيل هذا الماكرو معرفة الرقم الذي يستخدمه WinWord لتركيبة المفاتيح (اذ لن تستطيع كتابة الاسم مثل Ctrl+M). وهذا الرقم تحصل عليه من الجدول التالي الذي يحتوي على ارقام جميع المفاتيح وتراكيبها، ويوجد في نهايته بعض المفاتيح وتراكيبها غير مدونة ابداً في كتاب تعليمات WinWord.

Key	Key Code	Ctrl	Shift	Ctrl+Shift	Alt	Ctrl+Alt	Shift+Alt	Ctrl+ Shift+Alt
Backspace	8	264	520	776	1032	1288	1544	1800
Tab	9	265	521	777	1033	1289	1545	1801
Keypad 5 (NumLock off)	12	268	524	780	1036	1292	1548	1804
Enter	13	269	525	781	1037	1293	1549	1805
Esc	27	283	539	795	1051	1307	1563	1819
Space	32	288	544	800	1056	1312	1568	1824
PgUp	33	289	545	801	1057	1313	1569	1825
PgDn	34	290	546	802	1058	1314	1570	1826
End	35	291	547	803	1059	1315	1571	1827
Home	36	292	548	804	1060	1316	1572	1828
Ins	45	301	557	813	1069	1325	1581	1837
Del	46	302	558	814	1070	1326	1582	1838
0	48	304	560	816	1072	1328	1584	1840
1	49	305	561	817	1073	1329	1585	1841
2	50	306	562	818	1074	1330	1586	1842
3	51	307	563	819	1075	1331	1587	1843
4	52	308	564	820	1076	1332	1588	1844
5	53	309	565	821	1077	1333	1589	1845
6	54	310	566	822	1078	1334	1590	1846
7	55	311	567	823	1079	1335	1591	1847
8	56	312	568	824	1080	1336	1592	1848
9	57	313	569	825	1081	1337	1593	1849
a	65	321	577	833	1089	1345	1601	1857
b	66	322	578	834	1090	1346	1602	1858
c	67	323	579	835	1091	1347	1603	1859
d	68	324	580	836	1092	1348	1604	1860
e	69	325	581	837	1093	1349	1605	1861
f	70	326	582	838	1094	1350	1606	1862
g	71	327	583	839	1095	1351	1607	1863
h	72	328	584	840	1096	1352	1608	1864
i	73	329	585	841	1097	1353	1609	1865
j	74	330	586	842	1098	1354	1610	1866
k	75	331	587	843	1099	1355	1611	1867
l	76	332	588	844	1100	1356	1612	1868
m	77	333	589	845	1101	1357	1613	1869
n	78	334	590	846	1102	1358	1614	1870
o	79	335	591	847	1103	1359	1615	1871
p	80	336	592	848	1104	1360	1616	1872

(continued next page)

Key	Key Code	Ctrl	Shift	Ctrl+Shift	Alt	Ctrl+Alt	Shift+Alt	Ctrl+ Shift+Alt
q	81	337	593	849	1105	1361	1617	1873
r	82	338	594	850	1106	1362	1618	1874
s	83	339	595	851	1107	1363	1619	1875
t	84	340	596	852	1108	1364	1620	1876
u	85	341	597	853	1109	1365	1621	1877
v	86	342	598	854	1110	1366	1622	1878
w	87	343	599	855	1111	1367	1623	1879
x	88	344	600	856	1112	1368	1624	1880
y	89	345	601	857	1113	1369	1625	1881
z	90	346	602	858	1114	1370	1626	1882
Keypad 0	96	352	608	864	1120	1376	1632	1888
Keypad 1	97	353	609	865	1121	1377	1633	1889
Keypad 2	98	354	610	866	1122	1378	1634	1890
Keypad 3	99	355	611	867	1123	1379	1635	1891
Keypad 4	100	356	612	868	1124	1380	1636	1892
Keypad 5	101	357	613	869	1125	1381	1637	1893
Keypad 6	102	358	614	870	1126	1382	1638	1894
Keypad 7	103	359	615	871	1127	1383	1639	1895
Keypad 8	104	360	616	872	1128	1384	1640	1896
Keypad 9	105	361	617	873	1129	1385	1641	1897
Keypad *	106	362	618	874	1130	1386	1642	1898
Keypad +	107	363	619	875	1131	1387	1643	1899
Keypad ,	108	364	620	876	1132	1388	1644	1900
Keypad -	109	365	621	877	1133	1389	1645	1901
Keypad .	110	366	622	878	1134	1390	1646	1902
Keypad /	111	367	623	879	1135	1391	1647	1903
F1*	112	368	624	880	1136	1392	1648	1904
F2*	113	369	625	881	1137	1393	1649	1905
F3	114	370	626	882	1138	1394	1650	1906
F4	115	371	627	883	1139	1395	1651	1907
F5	116	372	628	884	1140	1396	1652	1908
F6	117	373	629	885	1141	1397	1653	1909
F7	118	374	630	886	1142	1398	1654	1910
F8	119	375	631	887	1143	1399	1655	1911
F9	120	376	632	888	1144	1400	1656	1912
F10	121	377	633	889	1145	1401	1657	1913
F11*	122	378	634	890	1146	1402	1658	1914
F12*	123	379	635	891	1147	1403	1659	1915
F13*	124	380	636	892	1148	1404	1660	1916
F14*	125	381	637	893	1149	1405	1661	1917
F15*	126	382	638	894	1150	1406	1662	1918
F16*	127	383	639	895	1151	1407	1663	1919

* For F1-F2 and F11-F16, Windows uses Alt+F1 and Alt+F2 to simulate F11 and F12 for older keyboards without F11 and F12 keys. Because of this feature, Windows forces Alt+F11 through Alt+F16 to have the same meaning as Alt+F1 through Alt+F6. This may interfere with your ability to redefine these function keys plus the Alt key and Alt+Shift.

Key	Key Code	Ctrl	Shift	Ctrl+Shift	Alt	Ctrl+Alt	Shift+Alt	Ctrl+ Shift+Alt
Pause	19	275	531	787	1043	1299	1555	1811
Scroll Lock	145	401	657	913	1169	1425	1681	1937
; (semicolon)	186	442	698	954	1210	1466	1722	1978
= (equals sign)	187	443	699	955	1211	1467	1723	1979
, (comma)	188	444	700	956	1212	1468	1724	1980
- (hyphen)	189	445	701	957	1213	1469	1725	1981
. (period)	190	446	702	958	1214	1470	1726	1982
/ (slash)	191	447	703	959	1215	1471	1727	1983
` (backquote)	192	448	704	960	1216	1472	1728	1984
[(left bracket)	219	475	731	987	1243	1499	1755	2011
\ (backslash)	220	476	732	988	1244	1500	1756	2012
] (right bracket)	221	477	733	989	1245	1501	1757	2013
' (apostrophe)	222	478	734	990	1246	1502	1758	2014

وتلاحظ وجود نمط معين للارقام، فلكل مفتاح رقم خاص وعند استخدام هذا المفتاح اثناء الضغط على مفتاح Ctrl يزيد رقمه بقيمة ٢٥٦ وكذلك مع Shift يزيد ٥١٢ ومع Alt يزيد ١٠٢٤. كما تلاحظ ان تركيب اي مجموعة من مفاتيح التحكم يكون بجمع ارقامها، مثلاً الرقم المناظر لتركيبة المفاتيح Ctrl+Alt+Shift+Backspace هو ١٨٠٠ اي ان ٨+٢٥٦+١٠٢٤+٥١٢=١٨٠٠. وننصح باستخدام تركيبات سهلة وسريعة مثل Ctrl+M او اي حرف آخر او مفتاح وظيفة (F1 مثلاً) بدل M.

ولا يجب تبديل عمل اي مفتاح من مفاتيح الحروف او علامات الترقيم (الا اذا رغبت بالاستغناء عن هذا الحرف). اذ يوجد في الملف EXAMPLES.DOC ماكرو يحول علامات الاقتباس العادية (') والثنائية (") الى علامات اقتباس بشكل فتح واغلاق (“and”) بحيث يكون شكل العلامة يناسب مكانها سواء كانت علامة فتح او اغلاق، وتستطيع تشغيل او ايقاف هذه العملية بتشغيل Enable Smart Quotes, Disable Smart Quotes. وتستطيع استعراض برامج اي ماكرو منهما.

ربط الماكرو NewPageDown بالمفتاح PageDown

بعد ان عرفت ارقام المفاتيح اصبح من السهل اجراء عملية الربط هذه، افتح القائمة Macro واختر Run فيظهر مربع حوار يحتوي اسماء كل برامج الماكرو الموجودة. اختر AutoAssignToKey ثم Ok.

وعندما يبدأ بالعمل يظهر مربع حوار يطلب اسم الماكرو فتدخل NewPageDown ثم اختر OK . ثم يطلب رقم المفتاح، استخدم الجدول السابق لايجاد الرقم المناسب وهو 34 اطبعه واختر OK . فيبدأ استخدام الماكرو الجديد حالاً عند الضغط على PageDown . وعند الخروج من WinWord اختر Yes عندما يسأل هل تريد حفظ الاوامر.

الغاء الربط بمفتاح

اذا ربطت احد برامج الماكرو بمفتاح خطأ تحتاج وجود ماكرو لالغاء هذا الربط، ويقوم البرنامج التالي باجراء هذه العملية:

```
'AutoUnassignToKey Macro - 1993 Done by: Your name

Sub MAIN
	On Error Goto BYE
	number$=InputBox$("Type the number of the key you want to unassign")
	num=Val(number$)
	If num<8 Or num>1919 Then
	  Beep 1
	MsgBox "Number of the key must be 8 to 1919."
	Else
	MacroAssignToKey "",num,0,.Unassign
	MacroAssignToKey "",num,0,.Unassign
	End If
BYE:
End Sub
```

ولا توجد حاجة لمعرفة اسم الماكرو بل يجب معرفة رقم المفتاح لالغاء الربط واعادته الى وظيفته الاولى قبل ربطه ان وجدت.

تعديل احد اوامر WinWord الموجودة وهو File Open

تعتبر امكانية تعديل وظائف الاوامر التي تظهر في قوائم الاختيارات اقوى ميزات لغة WordBasic . وهذا يمكن من تعديل وظائف WinWord لتتناسب مع متطلبات مختلف حاجات المستخدمين. ونناقش هنا كيفية تعديل وظيفة الامر Open من القائمة File. ولتعديل هذه الوظيفة افتح قائمة Macro واختر Edit فيظهر مربع حوار اسماء الماكرو، اختر المربع Show All فتظهر جميع الوظائف القابلة للتعديل. اختر File Open من القائمة واضغط على OK . فتظهر شاشة تعديل الماكرو محتوية على برنامج عمل هذا الامر كما يلي:

```
Sub MAIN
    Dim dlg As FileOpen
    GetCurValues dlg
    Dialog dlg
    Super FileOpen dlg
End Sub
```

وتلاحظ عدم وجود تعليمات معالجة الخطأ ON ERROR في هذا البرنامج، والسبب ان هذا البرنامج هو جزء من WinWord وليس ماكرو في احد الملفات. وعند حصول خطأ يقوم WinWord بمعالجته تلقائياً. وعند تعديل هذه الوظيفة تتحول لماكرو وتحتاج لمعالجة الخطأ. واذا اردت اعادة الوظيفة المعدلة كما هي قبل تعديلها، افتح القائمة Macro واختر Edit ثم اختر اسم الماكرو المناظر لهذه الوظيفة والغ كامل التعليمات. فان WinWord يستخدم الجزء الاصل عند عدم وجود ماكرو لوظيفة معينة.

وعند استخدام الامر Open من القائمة File يقوم WinWord بعرض الملفات من نوع DOC.* وتستطيع تغيير هذه اللاحقة الى WRD.* مثلاً باستخدام DOC-EXTENSION=WRD في الجزء [Microsoft Word] من ملف WIN.INI. ولتعديلها لتعرض كل الملفات (*.*) يجب استخدام الماكرو التالي (لتعديل الوظيفة الاصل):

```
'FileOpen Macro - 1993 Done by: Your name

Sub MAIN
    Dim dlg As FileOpen
    GetCurValues dlg
    On Error Goto BYE
    dlg.Name="*.*"
    Dialog dlg
    Super FileOpen dlg
BYE:
End Sub
```

وقد كانت وظيفة File Open الاصلية تقوم بالعمليات التالية:

١- حجز متغير DLG من نوع مربع حوار. وهو الذي يظهر عند اعطاء الامر Open.

٢- استخدام القيم الحالية للمتغيرات المستخدمة في مربع الحوار.

٣- عرض مربع الحوار باستخدام DIALOG DLG.

٤- عندما يضغط المستخدم على OK ينفذ الامر الداخلي File Open. وكلمة Super تحدد ان الامر هو داخلي اي انه جزء برنامج WinWord.

اما التعديلات التي اجريت فتقوم بالعمليات التالية:

١- الخروج من الماكرو عند حدوث خطأ او ضغط Cancel او Esc.

٢- بدل استخدام اللاحقة DOC.* لعرض اسماء الملفات المطلوب الاختيار منها يستخدم *.* في الخانة Name من مربع الحوار. (بوساطة السطر DLG.NAME="*.*").

الماكرو Insert File

وبنفس الطريقة تستطيع تغيير وظيفة الامر Insert File من القائمة File ليعرض اسماء جميع الملفات. وذلك باختيار Edit من قائمة Macro ثم اختيار الماكرو InsertFile وتعديله ليصبح كما يلي:

```
'InsertFile Macro - 1993 Done by: Your name

Sub MAIN
    Dim dlg As InsertFile
    GetCurValues dlg
    On Error Goto BYE
    dlg.Name="*.*"
    Dialog dlg
    Super InsertFile dlg
BYE:
End Sub
```

تشغيل الماكرو FileOpen تلقائياً عند تشغيل WinWord

وتستطيع لغة WordBasic تغيير ميزات WinWord باضافة ماكرو يعمل آلياً (دون الحاجة لضغط مفتاح) عند بدء تشغيله. وفي كل مرة تشغل فيها WinWord تجده يحتوي على وثيقة فارغة تسمى عادة Document1. وفي معظم الحالات لا تريد استخدام هذه الوثيقة بل تريد العمل في وثيقة موجودة، فمن الجيد ظهور مربع حوار File Open عند بدء عمل WinWord. وذلك يتم باستخدام ماكرو نوعه AutoExec وهذا يشبه الملف AUTOEXEC.BAT في نظام DOS. واذا وجد WinWord عند بدء عمله ماكرو يدعى AutoExec فانه يقوم بتشغيله.

ويقدم WinWord عدة برامج ماكرو تشغل آلياً عند وقوع ظرف معين. هي:

AutoExec	يعمل حال بدء عمل WinWord.
AutoOpen	يعمل عند فتح ملف يحتوي على هذا الماكرو.
AutoNew	يعمل عند بدء وثيقة جديدة.
AutoClose	يعمل عند اقفال ملف يحتوي على هذا الماكرو.
AutoExit	يعمل عند الخروج من WinWord.

ونريد هنا استخدام الماكرو AutoExec ليقوم بالتعرف على الوظيفة التي يقوم بها WinWord عند تشغيله. فإذا لم تحمّل ملف وثيقة فانه سيعرض مربع حوار File Open. فاذا شغلت WinWord في منظم الملفات بوساطة النقر المزدوج على احد الملفات المرتبطة به او شغلته من حاث DOS تحت النوافذ باستخدام:

WIN WINWIRD Filename

سيقوم بتحميل وثيقة وفي هذه الحالة لا نريد فتح مربع حوار File Open.
ولكن لسوء الحظ يقوم WinWord بتشغيل الماكرو AutoExec قبل ان يحمل اي وثيقة، وبذلك يصعب معرفة انه سيقوم بتحميل الوثيقة الفارغة Document1 او اي وثيقة اخرى، لذلك قمنا بتصميم برنامجي ماكرو الاول AutoExec والثاني سيقوم AutoExec بتشغيله بعد تحميل الوثيقة وهو الذي يعرض مربع حوار File Open حسب الوضع المناسب.

ويستخدم في برنامجي الماكرو AutoExec, AutoFileOpen احدى تعليمات WordBasic وهي ONTIME التي تقوم بتشغيل ماكرو آخر عند الوصول الى وقت معين. ونستخدم هذه التعليمة عندما يصبح WinWord خاملاً، اي بعد الانتهاء من تحميل الوثيقة ان وجدت.

لانشاء برنامجي الماكرو افتح القائمة Macro واختر Edit. ثم ابدأ بكتابة التعليمات من البداية. وفي ما يلي نص البرنامج AutoExec:

```
'AutoExec Macro - 1993 Done by: Your name

Sub MAIN
    On Error Goto BYE
    OnTime Time$(),"AutoFileOpen",0
BYE:
End Sub
```

وفي ما يلي نص البرنامج AutoFileOpen:

```
'AutoFileOpen Macro - 1993 Done by: Your name

Sub MAIN
    Select Case FileName$(0)
    Case ""
    USERBOX
    Case "Document1"
    FileClose 2
    USERBOX
    Case Else
    REM If name is not blank or Doocument1 do nothing
    End Select
End Sub
'-----------------
Sub USERBOX
    Dim box As FileOpen
    GetCurValues box
    box.Name="*.*"
    On Error Goto NEWDOC
    Dialog box
    Super FileOpen box
    Goto BYE
NEWDOC:
    FileNew 0,"NORMAL"
BYE:
End Sub
```

واذا اردت عدم تشغيل الماكرو AutoExec اضغط مفتاح Esc قبل ان يبدأ عمله اي عندما يعرض WinWord شاشته الافتتاحية. او بطريقة اخرى شغل WinWord باستخدام المعامل M/ اي ادخل WINWORD /M لتشغيله. ويمكن ابطال مفعول اي ماكرو آلي آخر بوساطة الضغط على مفتاح Shift عند القيام بالعملية التي تشغله.

ويوضح هذه المثال كيفية استخدام تعليمة CASE التي تنفذ تعليمات مختلفة حسب قيمة احد المتغيرات. وكذلك كيف يقوم البرنامج الاساسي MAIN باستدعاء برامج فرعية مثل USERBOX اذ تقوم جملة CASE بتنفيذ البرنامج الفرعي USERBOX. اذا كان اسم الوثيقة الحالية غير موجود او كان "Document1" وتقوم بانهاء الماكرو اذا كان الاسم غير ذلك، وتحصل على اسم الوثيقة الحالية من الدالة FileName$(0). ويقوم البرنامج الفرعي USERBOX بعرض مربع حوار الامر File Open محتوياً على جميع الملفات، والخروج اذا ضغط المستخدم Esc.

الماكرو PrintThisPage

توفر بعض برامج تحرير النصوص امكانية طباعة الصفحة الحالية باستخدام الضغط على تركيبة مفاتيح محددة، دون الحاجة لمعرفة رقم هذه الصفحة. ويفتقد معظم مستخدمي WinWord هذه الوظيفة، التي يجب استخدام الامر Print وتحديد رقم الصفحة مرتين (من، الى) لطباعة الصفحة الحالية. وقد يستخدم ترقيم مختلف مما يسبب بعض التداخلات اذ ان طباعة الصفحة رقم ١ في ملف يبدأ ترقيمه من ٢٠ لن يعطيك الصفحة الاولى (سيعطي لا شيء) بل يجب اختيار الصفحة ٢٠ في مربع حوار الطباعة (من، الى) وهذا يزيد الحاجة لوجود تركيبة مفاتيح تقوم بهذه العملية عند ضغطها. وبرنامج الماكرو التالي يطبع الصفحة التي تحتوي على المشيرة والا يشترط ظهورها على الشاشة:

```
'PrintThisPage Macro - 1993 Done by: Your name
Sub MAIN
    On Error Goto BYE
    If InStr(WindowName$(),":")<>0 Then
        MsgBox "This coommand is not available, use File Print"
        Goto BYE
    End If

    If ExistingBookmark("cursor_was_here") Then
        InsertBookmark "cursor_was_here", .Delete
    End If
    InsertBookmark "cursor_was_here"

    fieldstate=ViewFieldCodes()
    Dim prefbox As VeiwPreferences
    GetCurrValues prefbox
    showstate=prefbox.ShowAll
    StartOfLine
    VeiwFieldCodes 0
    ShowAll

    UtilRepaginateNow
    InsertField "page"
    CharLeft 1,1
    Dim printbox As FilePrint
    GetCurValues printbox
    printbox.Range=2
    printbox.From=Selection$()
    printbox.To=Selection$()
    EditClear

    If ExistingBookmark("cursor_was_here") Then
        EditGoTo "cursor_was_here"
        InsertBookmark "cursor_was_here",.Delete
    End If
    ViewFieldCodes fieldstate
    ShowAll showstate
    SendKeys "{Enter}"
    Dialog printbox
    FieldPrint printbox
BYE:
End Sub
```

وهذا الماكرو بطيء بسبب حاجته لتنسيق صفحات الوثيقة كاملة لمعرفة رقم الصفحة الحالية، وبعد معرفة رقم الصفحة يقوم امر الطباعة بهذه العملية مرة اخرى للصفحات من البداية وحتى الصفحة المطلوبة. ولا توجد طريقة لتلافي هاتين العمليتين.

اضافة PrintThisPage الى القائمة File

استخدم الطريقة التالية لاجراء هذه العملية: افتح القائمة Macro واختر منها ... Assign To Menu. فيظهر مربع حوار كما في الشكل التالي:

Assign Macro Name:
AppMaximize
AppMinimize
AppRestore
AutoAssignToKey
AutoExec
AutoFileOpen
AutoUnassignToKey
BatchConversion
Bold
Cancel
CenterPara
ChangeCase
ChangeRulerMode

Menu:
&File
&Edit
&View
&Insert
Forma&t
&Utilities

Menu Text:
&New...
&Open...
&Close
&Save
Save &As...

Context
Global
Template

Description
– Separator –

اختر Assign لادخال فاصل بين آخر امر في قائمة File والامر الجديد. ثم اختر الاسم PrintThisPage من لائحة الاسماء (Name). فيظهر هذا الاسم في مربع Menu Text وقد فصلنا التعليمات التي تبدأ بحرف كبير. حرك اشارة (&) لتصبح قبل الحرف T في كلمة This. وهذا مهم لاستخدام هذا الحرف لاختيار

الامر بلوحة المفاتيح (لان الحرف P مستخدم سابقاً). اضغط على Assign لاضافة هذا الماكرو للقائمة. ثم Ok للخروج. افتح الان القائمة File فتلاحظ وجود الامر الجديد بعد الفاصل الذي يتبع الامرExit (كما في الشكل التالي) وحاول تشغيل الامر الجديد.

```
File  Edit  View  Insert  Format  Utilities  Macro  Window  Help
New...
Open...                Ctrl+F12
Close
Save                   Shift+F12
Save As...             F12
Save All
Find...
--------------------------------
Print...               Ctrl+Shift+F12
Print Preview
Print Merge...
Printer Setup...
--------------------------------
Exit                   Alt+F4
--------------------------------
Print This Page
```

تغيير ترتيب الاوامر في قوائم الاختيارات

بعد اضافة بعض الاوامر الجديدة لاحدى قوائم الاختيارات قد ترغب في تغيير ترتيب اوامر تلك القائمة، اذ انك لا تستطيع اضافة امر جديد الا في آخر القائمة. وللقيام بهذه العملية اختر الامر Assign To Menu في القائمة Macro. فيظهر مربع حوار الربط بقائمة اختيارات.

ولاضافة امر جديد في منتصف القائمة استخدم Unassign لالغاء ربط كل الاوامر التي تقع بعده ثم استخدم Assign لاضافة الامر الجديد ثم لاضافة الاوامر السابقة التي الغيتها. تأكد من وضع الاشارة (&) في المكان الصحيح لبقاء نفس المفاتيح التي تقوم باختيار هذه الاوامر (ضع الاشارة & قبل الحرف الساخن). وكذلك تأكد من وضع خط فاصل Separator (باختيار اول اسم ماكرو)

بين كل مجموعة متقاربة من الاوامر والمجموعة التي تليها. وتأكد من فصل الاوامر الخطرة مثل الامر Exit بخط فوقها وتحتها نظراً للاهمية، مع العلم انك لن تستطيع تغيير وظيفة هذا الامر اذا حاولت ذلك.

تغيير عناوين قوائم الاختيارات

وتتيح لك لغة WordBasic امكانية تغيير الاسماء في سطر القوائم. ومما يسبب بعض الازعاج اننا لا نستطيع فتح القائمة Format باستخدام المفتاح Alt مع اول حرف من اسمها مثل باقي القوائم، لذلك نرغب في تغيير اسمها لنتمكن من ذلك. ونستخدم الاسم Typography مع استخدام الحرف الاول منها كحرف ساخن. اي اننا نستطيع استخدام Alt+T لفتحها. وللقيام بهذه العملية يجب كتابة الماكرو التالي:

```
'RenameFormatMenu Macro - 1993 Done by: Your name
Sub MAIN
    RenameMenu 4,"&Typography"
End Sub
```

الذي يستخدم الامر Rename Menu لتغيير اسم القائمة مع تحديد الرقم 4 اي رقم هذه القائمة. اذ ان القوائم مرقمة كالآتي:

0 File
1 Edit
2 View
3 Insert
4 Format
5 Utilties
6 Macro
7 Window

ويجب كذلك تحديد الاسم الجديد مع وضع الرمز (&) قبل حرف التشغيل، ويجب مراعاة اختيار حرف غير مستخدم في قائمة اخرى. لاحظ الشكل التالي الذي يبين ان القائمة الجديدة، هي نفس السابقة باختلاف الاسم فقط.

File Edit View Insert **Typography** Utilities Macro Window Help

Character...
Paragraph...
Section...
Document...
Tabs...
Styles... Ctrl+S
Position...
Define Styles...
Picture...
Table...

استخدام برامج الماكرو في شبكات الحاسب

مع تزايد تعقيد وكبر حجم برامج الماكرو زادت الحاجة لتوزيعها لجميع مستخدمي WinWord في شبكة الحاسب لتجنب اعادة كتابتها من قبلهم، وتكون جميع برامج الماكرو محفوظة في ملف ضوابط التنسيق القياسي وهو NORMAL.DOT. واذا حميت هذا الملف من الكتابة يستطيع جميع مستخدمي الشبكة الافادة منه دون تعديله. كما يمكن فتح هذا الملف لكل واحد منهم اذا اراد اجراء تعديلات اضافية عليه. ولكنك لن تستطيع استخدام اي ملف جديد الا بعد شطب القديم مما يزيل كل الضوابط السابقة.

والحل الامثل هو نسخ ملف NORMAL.DOT لكل مستخدم ثم حماية هذا الملف من الكتابة وعمل نسخة منه باسم آخر مثل LETTER.DOT وجعل WinWord يستخدم هذا الملف لقراءة ضوابط التنسيق. وعند الرغبة بتوزيع اي ضوابط تنسيق جديدة للمستخدمين يتم ذلك بتوزيع ملف LETTER.DOT.

ولضمان الاستخدام الصحيح لبرامج الماكرو آلية التشغيل AutoExec يجب اجراء تعديل بجعل الملف الجديد الذي سيستخدم في الماكرو AutoFileOpen يكون متوافقاً مع ضوابط التنسيق LETTER.DOT ، لتصبح كما يلي:

```
'AutoFileOpen Macro - 1993 Done by: Your name

Sub MAIN
      Select Case FileName$(0)
      Case ""
      USERBOX
      Case "Document1"
      FileClose 2
      USERBOX
      Case Else
      REM If name is not blank or Doocument1 do nothing
      End Select
End Sub
'------------------
Sub USERBOX
      Dim box As FileOpen
      GetCurValues box
      box.Name="*.*"
      On Error Goto NEWDOC
      Dialog box
      Super FileOpen box
      Goto BYE
NEWDOC:
      FileNew 0,"LETTER"
BYE:
End Sub
```

ولضمان استخدام ضوابط التنسيق LETTER.DOT يجب تعديل وظيفة الامر New من القائمة File. لتعرض اسم ملف ضوابط التنسيق LETTER.DOT كالملف الحالي مع بقاء امكانية اختيار ملف آخر مع ملاحظة ان زر Cancel لا يعمل في WinWord 1.0,1.1، فيصبح برنامج الماكرو كالآتي:

```
'FileNew Macro - 1993 Done by: Your name
Sub MAIN
    Dim dlg As FileNew
    GetCurValues dlg
    On Error Goto BYE
    dlg.Template="LETTER"
    Dialog dlg
    Super FileNew dlg
BYE:
End Sub
```

وكذلك يلزم تعديل الامر Glossary من القائمة Edit لكي تحفظ برامج الماكرو الجديدة في ملف LETTER.DOT عوضاً عن NORMAL.DOT لانه قد حدد للقراءة فقط، فيصبح البرنامج كالآتي:

```
'EditGlossary Macro - 1993 Done by: Your name
Sub MAIN
    Dim dlg As EditGlossary
    GetCurValues dlg
    On Error Goto BYE
    SendKeys "%T%N"
    Dialog dlg
    Super EditGlossary dlg
BYE:
End Sub
```

وعند استخدام WinWord في شبكة الحاسب قد تحتاج ان تستخدم ضوابط التنسيق الموجودة في ملف DOT يقع في دليل ملفات يختلف عن دليل ملفات محرر النصوص استخدم السطر الثاني في الجزء [Microsoft Word] من ملف WIN.INI لتغيير دليل الملفات الذي يحتوي ملفات ضوابط التنسيق:

```
[Microsoft Word]
dot-path=C:\template
```

الخلاصة

- انشاء وتعديل برامج الماكرو الخاصة بك.
- السيطرة على وظائف WinWord عند فتحه واغلاقه وفتح ملف وثيقة فيه.
- كيف تغير وظيفة Open من القائمة File.
- اضافة وتعديل ترتيب الاوامر في قوائم الاختيارات.
- تعديل وظائف تركيبات المفاتيح.
- تشغيل WinWord في شبكة الحاسب، وعملية توزيع ضوابط التنسيق على المستخدمين.
- لمزيد من المعلومات راجع كتاب التعليمات الذي يحتوي شرحاً مفصلاً عن لغة الماكرو WordBasic المسمى Microsoft Word for Windows and OS/2 Technical Ref . والمعلومات المذكورة في هذا الفصل هي امثلة وحلول بسيطة فقط.


File Edit Display Help
الجزء الثالث
استغلال المعدات
المتوفرة

الفصل الثامن

اجهزة الحاسب الشخصي

في هذا الفصل

- ما معنى التوافق بنسبة ١٠٠٪.
- انواع اجهزة الحاسب الشخصي الثلاثة التي تشغل النوافذ، وما هي ميزاتهاوامكاناتها.
- تأثير اصدارات نظام التشغيل DOS المختلفة على كفاءة النوافذ.
- تعدد انظمة الادخال والاخراج (BIOS) وتأثيرها في عمل النوافذ.
- ١٦ طريقة مختلفة للتعامل مع الذاكرة الاضافية، وكيف يوفق HIMEM.SYS بينها.
- توضيح المعاني الغامضة في قائمة توافق اجهزة الحاسب الشخصي.
- الانواع الشاذة في اجهزة الحاسب الشخصي مرتبة هجائياً.

مقدمة

تستفيذ النوافذ من خصائص ومميزات اجهزة الحاسب الشخصي. وبما انها تستخدم الرسوم بكثرة فإنها تتعامل مع مكونات الحاسب الشخصي بشكل مباشر مثل الشاشة ودون استخدام برامج نظام التشغيل المخصصة لهذه العمليات، وقد تكون مكونات جهازك غير متوافقة مع طريقة النوافذ هذه فلذلك يجب اختيار الضوابط المناسبة.

التوافق مع النوافذ

يوضح هذا الفصل بشكل موسع الطرق التي يجب اتباعها لتحقيق التوافق الكامل بين الحاسب الشخصي ونظام النوافذ. منذ ان بدأت شركة IBM بوضع المقاييس للحاسب الشخصي IBM PC في عام ١٩٨١ قامت الشركات الاخرى بانتاج اجهزة حاسب شخصي تقول انها متوافقة ١٠٠٪ مع مقاييس IBM. ويصعب معرفة أن احد الاجهزة متوافق تماماً اذ يجب اجراء اختبارات عديدة، ويوجد عدد لا نهائي من هذه الاختبارات. وقد جرت العادة على تجربة البرامج الشهيرة فقط، ويعتبر نظام النوافذ من اكثر البرامج التي تضع عبءً كبيراً على الجهاز.

التوافق مع IBM

لا تستطيع شراء اجهزة نوع IBM لتحقيق التوافق الكامل معها، اذ يوجد عدة ماركات تجارية اخرى تشغل البرامج المصممة لاجهزة IBM دون مشكلات. ومن امثلة عدم التوافق نظام التشغيل DOS 4.0 الذي صممته شركة IBM ولم يستطع تشغيل الذاكرة الموسعة في الاجهزة الاخرى عدا IBM.

كما توجد اختلافات بين اجهزة IBM نفسها، مما يجعل بعضها يشغل بعض البرامج دون مشكلات وبعضها الآخر لا يستطيع. ويوجد في نهاية هذا الفصل حلول لمشكلات عدم التوافق في معظم انواع الاجهزة المعروفة.

اصناف اجهزة الحاسب الشخصي

تبعاً لنوع الجهاز فان النوافذ تعمل بثلاثة انماط مختلفة. فانها تعمل بالنمط العادي Real Mode على اجهزة XT التي تحتوي على معالج دقيق نوع 8086 او 8088. وتستخدم النمط القياسي Standard Mode في اجهزة AT ذات المعالج نوع 80286. والنمط المحسن 386Enhanced يعمل على الاجهزة ذات المعالج الدقيق 80386 او أعلى (اي etc ... 386,486,586).

الاجهزة ذات المعالج 386

تستطيع هذه الاجهزة تشغيل النوافذ بجميع انماطها (النمط العادي في الاصدار 3.0 فقط). والنمط المحسن يبدو انه الافضل مع ان كثيراً من الناس لا يعلم ان برامج النوافذ تعمل بشكل اسرع في النمط القياسي على اجهزة 386 مع بقاء هذا الفرق مرتبطاً بطريقة تصميم البرنامج نفسه.

ولن تستطيع معرفة مدى هذا الازدياد في سرعة عمل برنامج ما في النمط القياسي الا بالتجربة. ونقدم لك هنا احدى التجارب التي تساعدك، اذ تقوم بتجربة البرنامج في النمط المحسن وتحسب له الوقت للقيام بعملية ما ثم تشغله في النمط القياسي للقيام بنفس العملية (بعد اعادة تشغيل الجهاز في كل مرة لضمان وجود نفس الظروف الاخرى).

افتح برنامج محرر النصوص ثم افتح وثيقة تحتوي على انماط واحجام عديدة للخطوط. شغل أمر Print Review ، أغلق الوثيقة وأعد فتحها مرة أخرى. واحسب الوقت اللازم لكل عملية تجريها ثم اعد نفس هذه العمليات تحت النمط الآخر.

ورغم هذا البطء الطفيف (١٠٪ الى ١٥٪) في تشغيل البرامج تحت النمط المحسن الا انه يقدم ميزات عديدة غير متوفرة في ما سواه. فإن برامج DOS العاملة تستطيع ان تبقى في حالة تشغيل رغم وجودها في الخلفية، وتستطيع استخدام برامج DOS التي تستخدم شاشة النصوص داخل نافذة عادية باستخدام Alt+Enter. كما تستطيع رؤية برنامجي DOS يعملان جنباً الى جنب على الشاشة.

كما تستطيع الحافظة ارسال النصوص والرسوم النقطية الى برامج DOS، بينما في الانماط الاخرى لا يتوفر الاّ ارسال النصوص فقط. وفي النمط المحسن لن تواجه مشكلة قلة الذاكرة لأن النوافذ تقوم باستخدام القرص كذاكرة (رغم انه أبطأ). كما تستطيع النوافذ التعامل مع القرص بشكل اسرع من النمط القياسي.

الاجهزة ذات المعالج 286

لا تعمل النوافذ تحت هذه الاجهزة الا في النمط القياسي (والعادي في الاصدار 3.0). وكما لاحظنا قد يكون هذا النمط يزيد في سرعة عمل البرامج، ولكن اجهزة 286 تبقى أبطأ من اجهزة 386 مما يلغي وجود هذه الميزة.

اجهزة XT

وهذه هي الاجهزة التي تحتوي المعالج الدقيق 8088 وهو أول معالج صمم لاجهزة PC او المعالج 8086 الاسرع قليلاً. ولن تستطيع هذه الاجهزة تشغيل النوافذ 3.1 أبداً لانها لا تحتوي على النمط العادي، وتشغل النوافذ 3.0 في النمط العادي فقط. ونظراً لبطء هذه الاجهزة الشديد لا ينصح بتشغيل النوافذ عليها، وكذلك لن تستطيع استخدام شاشات اعلى من CGA أو EGA احادية اللون.

أجهزة 386 ذات الذاكرة ٢ ميغابايت

رغم ان أقل ما تحتاجه النوافذ هو جهاز 286 بذاكرة ١ ميغابايت. الا ان هذا الجهاز قد لا يمكن النوافذ من إجراء بعض العمليات. ويحدث نفس الشيء بالنسبة لاجهزة 386 اذ تحتاج النوافذ لبرامج ادارة الذاكرة وكذلك وجود مساحة فارغة في القرص الثابت لاستخدامها كذاكرة تخيلية.

ويحتاج جهاز 386 الى وجود ٢ ميغابايت ذاكرة لتشغيل النوافذ جيداً، وكذلك يتوجب وجود ٥-٦ ميغابايت متاحة في القرص الثابت لتقوم النوافذ بإجراء بعض الوظائف، خاصةً عمليات الطباعة وعمليات تشغيل برامج DOS. وعند نفاذ الذاكرة ومساحة القرص لن تستطيع النوافذ فتح برامج DOS الا بعد إغلاق بعض البرامج لتحرير بعض المساحة لاستخدامها. ونفاذ الذاكرة قد يسبب توقف بعض البرامج عن العمل.

استخدام نظام DOS المناسب

لضمان الحصول على نتائج جيدة وعدم حدوث مشكلات التوافق يجب استخدام الاصدار المناسب لنظام DOS في تشغيل النوافذ. ويجب استخدام نظام DOS القادم من الشركة الصانعة للجهاز. فاجهزة IBM PC, PS/2 يجب ان

تستخدم النظام المسمى PC-DOS من شركة IBM. وكذلك استخدام نظام MS-DOS من شركة مايكروسوفت مع الاجهزة التي ينصح صانعوها باستخدامه. وباختصار فإن استخدام نظام التشغيل القادم من الشركة الصانعة يكون متوافقاً تماماً مع مكونات الجهاز مما يجعله اكثر استقراراً من انظمة التشغيل الاخرى.

ومع ظهور نظام MS-DOS 5.0 قدمت شركة مايكروسوفت نظام تشغيل يعمل مع جميع انواع الاجهزة (عدا IBM التي تحتاج نظام PC-DOS 5.0) وننصح باستخدام هذا الاصدار من نظام DOS.

نظام الادخال والاخراج BIOS

يعد نوع نظام الادخال والاخراج Basic Input/Output System (BIOS) من أهم العوامل بعد نوع الجهاز في التأثير على عمل النوافذ. وعلى ظهور مشكلات عدم التوافق.

مصادر انظمة BIOS

يحتوي كل جهاز على ROM BIOS اي أن نظام الادخال والاخراج محفوظ في الذاكرة المخصصة للقراءة فقط. وتقوم البرامج باستخدام هذا النظام للتعامل مع مكونات الجهاز لاجراء وظائف مختلفة، مثل عمليات الطباعة والقراءة والكتابة للقرص الثابت. فلا يقوم البرنامج بإجراء كل عمليات الارسال وفحص وجود الاخطاء اذ أن نظام BIOS يقوم بذلك ويعطي النتيجة للبرنامج.

وقد قامت الشركات الاخرى بتقليد نظام BIOS الذي وضعته IBM، وهذه العملية لن توفر توافقاً تاماً مع نظام BIOS الخاص بأجهزة IBM PC, PS/2. وقد قامت بعض شركات تصنيع الحاسب بهذه العملية بينما بعضها الآخر

استخدم انظمة انتجتها شركات متخصصة مثل: American Megatrends, Award Software, Phoenix Technologies . ويحتوي الجدول التالي على اسماء الشركات التي تستخدم كل نوع من نظام BIOS.

AMI
- Acma
- AGI
- Amax
- American Research Corp.
- Arche
- Argo
- Arima Computer Corp.
- Automated Computer Technology
- Bitwise
- Blackship
- Blue Star
- Boss
- Brain Computer Corp.
- BSI
- Bus Computer Systems Inc.
- C2 Microsystems
- CAF Technology Inc.
- Citus
- Clone Computers
- Club American
- CompuAdd
- Computer Market Place Inc.
- Destiny
- Diamond
- Dolch
- Dyna
- Dynamic Decisions
- EasyData
- Eltech
- EPS Technologies Inc.
- Everest Computer Corp.
- Everex
- Express Micro
- Fora
- Fortron
- Fountain
- Gateway
- HiQuality Systems Inc.
- Hyundai
- Il Blue Max
- Insight Distribution Network
- Micro Express
- Micro Telesis
- Mitsuba
- MultiMicro Inc.
- National Micro Systems
- Network PC
- Northgate
- Novacor
- Panther
- PC Craft
- PC Pros
- Peregrine
- Polywell
- Premier
- Proteus
- Quill Corp.
- SAI
- Standard Microsystems
- Systems Integration Associates
- Tangent
- Televideo
- Transource
- Tri-Star
- Wedge

Award
- Acma
- Amax
- Blackship
- C2 Saber
- Computer Market Place Inc.
- Core International
- CSR Inc.
- Destiny
- Dyna Micro
- FastMicro
- Hi-Q
- Memorex Telex
- Netis
- Panther
- Precision
- Psion
- Toshiba
- Veridata
- Wedge
- Zeos

Chips & Technology
- Reply Corp.

DTK (Datatech)
- Computer Market Place Inc.
- Tenex
- Thoroughbred
- Treasure Chest

Microid Research
- PC Brand

Phoenix
- Advanced Logic Research
- Apricot
- AT&T
- Bitwise Designs Inc.
- Blackship
- Bus
- Commax
- CompuAdd
- Core International
- CSS Laboratories
- Data General
- Dataworld
- Dell
- Diamond
- Digital Equipment Corp.
- Dyna
- Fortron
- Gateway
- Grid
- Hertz
- Master Computer Inc.
- Matrix
- Memorex Telex
- Micro Express
- Micro Telesis
- Mitac
- Mitsuba
- National Micro Systems Inc.
- NCR
- NEC
- Ogivar
- Pan United Corp.
- Panther
- Precision Systems Group Inc.
- Premier
- SAI
- Sanyo
- Sharp
- Swan
- Syntrex
- Tandy
- Tangent
- Tatung
- Texas Instruments
- Texas Micro Systems Inc.
- Transource Computers
- Twinhead
- Unisys
- USA Flex
- Zeos

Quadtel
- Austin
- Coté Computers
- Impulse
- ITC

A ROM of One's Own
- Acer
- AST
- Compaq
- DTK
- Epson
- Hewlett-Packard
- IBM
- NCR
- Olivetti
- Osicom
- Tandon
- Tandy
- Toshiba
- Wang
- Zenith

وقد تطورت انظمة BIOS بشكل كبير، إذ ان اول نظام انتجته IBM كان بتاريخ ١٠/١/٩٨٤ وكان مصمماً لأجهزة AT بسرعة 6MHz وكان يشغل لوحة مفاتيح ذات ٨٤ مفتاحاً وقرصاً ثابتاً بسعة ٢٠ ميغابايت. وفي نظام آخر بتاريخ ١٥/١١/١٩٨٥ اصبح نظام BIOS يشغل لوحة مفاتيح ذات ١٠١ مفتاحاً وقرصاً ثابتاً بسعة ٣٠ ميغابايت، مما يؤكد وجود عدم توافق بين الانواع والاصدارات المختلفة لنظام BIOS ويجعله صعباً جداً تصميم نظام BIOS متوافق تماماً مع IBM.

واعرض فيما يلي معلومات عن بعض الشركات المنتجة لأنظمة BIOS وكيفية تعديلها لتكون مناسبة لتشغيل النوافذ 3.x. مع معلومات عن كل نوع مختلف من الاجهزة في نهاية الفصل.

American Megatrends Inc. (AMI)

يستخدم نظام BIOS من هذا الشركة في أكثر الاجهزة. واقترحت الشركة المنتجة استخدام نظام BIOS ليس قبل شهر ايلول ١٩٨٨. وكذلك استخدام نظام التحكم بلوحة المفاتيح Keyboard Controller الذي يدعى K8 مع نظام AMI BIOS او استخدام K0, K8 مع انظمة BIOS الاخرى.

وتستطيع معرفة اصدار نظام AMI BIOS ونظام التحكم بلوحة المفاتيح عند فتح الجهاز، اذ يظهر رقم مكون من ١٦ خانة على الشكل:

abbb-nnn-mmddyy-Kx

إذ يكون الرقم mmddyy هو تاريخ اصدار نظام BIOS والرقم x بعد الحرف K هو اصدار نظام التحكم بلوحة المفاتيح. وعند عدم استخدام المواصفات المقترحة من شركة AMI قد يتوقف الجهاز اثناء تركيب النوافذ او قد تلاحظ ادخال ضغطات مفاتيح عشوائية ومشكلات اخرى عند استخدام لوحة المفاتيح.

كما ان نظام AMI BIOS ذا الاصدار الاقدم من ١٥/١٢/١٩٨٩ يسبب مشكلات في التعامل مع الاقراص الثابتة نوع IDE, ESDI (موضحة في الفصل التاسع) عند استخدام النمط المحسن، اذ قد تؤخر النوافذ لمدة ٥-١٠ ثوان مما يسبب توقف البرامج عن العمل.

Award Software

يستخدم نظام BIOS من إنتاج هذه الشركة في عدد من الاجهزة ذات الحجم العادي Desktop والصغير Laptop. وقد اجريت اختبارات على الاصدار 3.1 منه فوجد انه متوافق مع النوافذ اصدار 3.x (3.0 فما فوق). كما وجدت الشركة الصانعة ان الاصدارات 3.04c, 3.04d, 3.05 متوافقة ايضاً. وإذا اردت اجراء تبديل لاصدار قديم يمكنك الاتصال بالشركة الصانعة او احد وكلائها.

Phoenix Technologies

كانت هذه الشركة من أول من انتج نظام BIOS متوافق مع IBM، ويستخدم نظامها في عدد كبير من الاجهزة ذات الماركات الشهيرة. وقد صرحت هذه الشركة ان الاصدار المخصص لاجهزة 386 من نظام BIOS الخاص بها متوافق مع النوافذ 3.1 ، أما الاصدار المخصص لأجهزة 286 فيحتاج لاجراء تعديل ليستطيع تشغيل النوافذ 3.1 بشكل كامل، رغم أنه لا توجد مشكلات اذا شغلت دون تعديل نظام BIOS.

يقوم نظام BIOS الخاص بهذه الشركة بعرض تاريخ انتاجه عند تشغيل الجهاز، وتستطيع عرض هذا التاريخ باستخدام مثل DEBUG.COM بعد الخروج من النوافذ. ادخل DEBUG عند حاث DOS فيظهر حاث هذا البرنامج وهو الشَّرطة (-). ادخل:

```
-D F000,FFF0
```

فتظهر معلومات من ذاكرة ROM على الشكل التالي (موضحاً التاريخ):

F000:FFF0 EA EB E0 00 F0 30 31 2F-31 35 2F 38 38 FF FC E0 .[...01/ 15/88...

وللخروج من DEBUG أدخل Q عند الحاث (–).

الاختلافات في تصميم الذاكرة الاضافية

كان جهاز IBM AT اول جهاز استخدمت فيه ذاكرة اكثر من ٦٤٠ كيلوبايت إذ يستطيع التعامل مع ذاكرة تصل الى ١٦ ميغابايت. وتكون اول ٦٤٠ كيلوبايت هي الذاكرة الاساسية Conventional memory والباقي على شكل ذاكرة إضافية Extended memory . كما يمكن استخدام ذاكرة موسعة Expanded memory بوساطة اضافة بطاقة جديدة add-in board . وتستطيع معرفة حجم الذاكرة المتوفرة لديك من عملية العد التي يجريها الجهاز عند بدء تشغيله. ولا تستطيع البرامج الافادة من الذاكرة الاضافية الاّ بتحويل وحدة المعالجة المركزية من النمط العادي (طول العنوان ١٦ بت، يتعامل مع ٦٤٠ كيلوبايت فقط) الى النمط المحفوظ Protected Mode (طول العنوان ٣٢ بت، يتعامل مع ١٦ ميغابايت ذاكرة إضافية).

وقبل ظهور نظام النوافذ قامت عدة شركات بتطوير طرق مختلفة للتعامل مع الذاكرة الاضافية. ولا بد لبرنامج منظم الذاكرة HIMEM.SYS أن يتوافق معها جميعاً لتستطيع تشغيل النوافذ على أي جهاز. إذ يقوم منظم الذاكرة بفحص طريقة تعامل جهازك مع الذاكرة الاضافية ويقوم بتعديل ضوابطه ليتوافق مع الجهاز.

وفي بعض الحالات يقوم برنامج تركيب النوافذ بعملية الفحص هذه ويعدل ضوابط منظم الذاكرة. أما اذا لم يستطع كلا البرنامجين التعرف على طريقة تعامل الجهاز مع الذاكرة الاضافية، فتستطيع استخدام احد المعاملات الخاصة بمنظم الذاكرة لكي تجبره على استخدام طريقة محددة. وذلك بادخال احد المعاملات المذكورة في الجدول التالي بعد اسم البرنامج HIMEM.SYS في الملف :CONFIG.SYS

نوع الحاسب الشخصي	المعامل المناسب	معامل آخر
IBM AT or 100% compatible	/M:AT	/M:1
IBM PS/2	/M:PS2	/M:2
Phoenix Cascade BIOS	/M:PTLCASCADE	/M:3
HP Vectra (A and A+)	/M:HPVECTRA	/M:4
AT&T 6300 Plus	/M:ATT6300PLUS	/M:5
Acer 1100	/M:ACER1100	/M:6
Toshiba 1600 and 1200XE	/M:TOSHIBA	/M:7
Wyse 286	/M:WYSE	/M:8
Tulip SX	/M:TULIP	/M:9
Zenith ZBIOS	/M:ZENITH	/M:10
IBM PC/AT	/M:AT1	/M:11
IBM PC/AT (alternative delay)	/M:AT2	/M:12
CSSLabs	/M:CSS	/M:12
IBM PC/AT (alternative delay)	/M:AT3	/M:13
Philips	/M:PHILIPS	/M:13
HP Vecrta (other than A, A+)	/M:FASTHP	/M:14
IBM 7552 Industrial Computer	/M:IBM7552	/M:15
Bull Micral 60	/M:BULLMICRAL	/M:16

وإذا كنت تستخدم جهاز IBM PS/2 فقد تضطر لاستخدام منظم الذاكرة الاعلى من ١ ميغابايت الذي يدعى A20 بالاضافة لمنظم الذاكرة HIMEM. ويجب استخدام احدث اصدار من منظم الذاكرة الذي تحصل عليه من احدث نسخة لنظام التشغيل MS-DOS كما احذر من استخدام معامل غير مناسب مع منظم الذاكرة اذ قد يسبب ذلك بحدوث خسائر في القرص الثابت او قد لا تعمل النوافذنهائياً.

قائمة التوافق مع مايكروسوفت

ترفق قائمة التوافق مع نوافذ مايكروسوفت Microsoft Windows Hardware Compatibilty List مع نظام النوافذ. وتحتوي هذه القائمة على اسماء المعدات من أجهزة وطابعات ولوحات مفاتيح وغيرها التي تم تجريبها ووجد انها متوافقة للعمل مع النوافذ، وإذا كان احد الاسماء مسبوقاً باشارة النجمة (*) فإن ذلك يعني ضرورة اجراء خطوة إضافية بأن تخبر برنامج التركيب عن اسم الجهاز الذي تستخدمه.

وفيما يلي قائمة الاجهزة التي يجب إخبار برنامج التركيب عنها عند إجراء عملية تركيب للنوافذ 3.1:

AST Premium 386/25 and 386/33 (CUPID)
AT&T PCs and NSX 20 Safari Notebook
Everex Step 386/25
Hewlett-Packard PCs
Intel 386SL with APM (Automatic Power Management)
IBM PS/2 Model L40sx and P70
MS-DOS Systems with APM
NCR 386 and 486 machines
NEC PowerMate SX Plus and ProSpeed 386
Toshiba 1200XE, 1600 and 5200
Zenith 386 machines

وهذه الاجهزة ليست غير متوافقة بل أن برنامج التركيب لن يتعرف عليها بشكل آلي بل يجب تحديد النوع له. وعند تحديد احد هذه الاسماء يقوم برنامج التركيب بالحصول على المعلومات المناسبة لها من الملف SETUP.INF الموجود في الاقراص الاصل أو في الدليل C:\WIN\SYSTEM. ويمكنك طباعته للتعرف على الانواع المختلفة للاجهزة المتوافقة مع النوافذ.

انواع خاصة من أجهزة الحاسب الشخصي

Acer 1100 PC

لا يقوم منظم الذاكرة HIMEM.SYS بالتعرف عليه آلياً. إذ يجب تحديد هذا النوع لمنظم الذاكرة ليستطيع استخدام الذاكرة الاضافية بشكل صحيح. وذلك بتعديل السطر الخاص بمنظم الذاكرة في الملف CONFIG.SYS ليصبح كالآتي:

```
DEVICE=C:\WIN\HEMEM.SYS /M:ACER1100
```

راجع موضوع الاختلافات في تصميم الذاكرة الاضافية اعلاه.

Advanced Logic Research (ALR)

قد تواجه مشكلات في استخدام الفأرة في الجهاز ALR Powerflex، وتحتاج لاجراء تعديل للوحة الام Mother board. ولكي تتأكد من وجود مثل هذه المشكلات أطفيء الجهاز ثم افتح الغطاء وفتش عن وجود ورقة بيضاء ملصقة على اللوحة الأم كتب عليها رمز الاصدار (مثل "C-N"). وإذا كان يوجد في هذا الرمز نقطة سوداء مثل "C-N." أو "C-N .OP" فلن تحتاج لتعديل اللوحة الأم.

وقد يواجه الجهاز ALR 486 VEISA مشكلات كالتوقف عند التعامل مع مشغل الاقراص المرنة. وإذا حدث ذلك تحتاج لتعديل نظام ROM BIOS، والاصدار Phoenix ROM BIOS PLUS 1.10.02 يصحح هذه المشكلة.

AST Research

تحتاج لتغيير الدائرة التكاملية المخصصة للتحكم بلوحة المفاتيح AST Keyboard BIOS Chip في الاجهزة AST Premium/286 ، لأن هذا النوع من الاجهزة يتوقف حال الضغط على أي مفتاح عند استخدام النوافذ 3.1 . ويجب ان تستخدم الدائرة التكاملية ذات الرقم 500729-001 لتستطيع استخدام النوافذ على هذا الجهاز.

وإذا واجهتك صعوبات اثناء تشغيل النوافذ على جهاز يحتوي على اللوحة AST Fastboard التي تحول معالج 286 الى 386. فقم بإجراء الخطوات الآتية:

١- الغِ السطر DEVICE=ASTEMM.SYS من الملف CONFIG.SYS واعد تشغيل الجهاز. فإذا عملت النوافذ جيداً فستحتاج الى إصدار جديد من البرنامج ASTEMM.SYS لكي تشتغل البرامج التي تعتمد عليه.

٢- عندما يعرض الجهاز رقم اصدار نظام BIOS اكتبه عندك. فإذا كان نوعه AMI BIOS فانك تحتاج لاصدار ايلول ١٩٨٨ أو ما بعده، وإذا كان نوعه Phoenix BIOS فقد لا تستطيع ان تحل المشكلات التي تحدث عند استخدامه مع Fastboard.

٣- اذا لم تنجح الخطوتان السابقتان يجب استخدام دائرة PAL chip تكاملية جديدة من شركة AST.

AT&T

اذا واجهت مشكلات في تشغيل برامج DOS داخل نافذة خاصة بكل واحد منها على جهاز AT&T 386 أثناء استخدام النمط المحسن للنوافذ 3.x، فتأكد من رقم اصدار نظام DOS المعروض على الشاشة عند بدء تشغيل الجهاز. فإذا كان Phoenix ROM الاصدار 1.10.14 فقم بإجراء الخطوات التالية لعلها تصلح الوضع.

أدخل قرص الفحص Test disk الخاص بجهاز AT&T في مشغل الاقراص :A ثم اعد تشغيل الجهاز ليعمل برنامج تعديل الضوابط Setup. والغ اختيار الضوابط Redirect to COM1, Redirect to COM2، ثم اخرج من هذا البرنامج وتأكد من حفظ التعديلات. والآن تستطيع استخدام برامج DOS داخل نوافذ خاصة بها.

وإذا كان نظام BIOS هو Phoenix ROM اصدار FB12 على جهاز AT&T 80386/25 فلن تستطيع تشغيل برامج DOS تحت النوافذ إلا بعد الحصول على الاصدار FB15 أو اعلى.

ولا تستطيع استخدام النوافذ 3.1 في الجهاز AT&T 6300 لأنه من نوع XT اذ لا تستطيع تشغيل النوافذ الا في النمط العادي المتوفر في الاصدار 3.0 أو أدنى. ولهذا لن يعمل منظم الذاكرة HIMEM.SYS على جهاز AT&T 6300. ويمكنك تعديل نظام BIOS الى الاصدار 1.43 لتعمل النوافذ جيداً. أما الجهاز AT&T 6300 Plus فهو من نوع AT (اي 286) ويستطيع تشغيل منظم الذاكرة ولكن يجب استخدام المعامل M:ATT6300PLUS/ أو M:5/.

Compaq

إذا كنت تستخدم البرنامج ANSI.SYS فيجب ان لا يسبق منظم الذاكرة EMM386 أو منظم الذاكرة HIMEM في ملف CONFIG.SYS، اي ان يكون ترتيبها كالاتي:-

```
DEVICE=C:\WIN\HIMEM.SYS
DEVICE=C:\ WIN\EMM386.EXE
DEVICE=C:\DOS\ANSI.SYS
```

إذ قد يسبب اختلاف الترتيب عدم نجاح تركيب النوافذ بسبب اعادة تشغيل الجهاز بشكل تلقائي اثناء هذه العملية.

كما قد لا تنجح في التعامل مع مشغلات الاقراص المرنة باستخدام المشغل الذكي SmartDrive في الاجهزة Compaq DeskPro 386/16, 386/20 . لذلك استخدم المعامل L/ في الملف AUTOEXEC.BAT كالآتي:-

```
C:\WIN\SMARTDRV.EXE 2048 1024 /L
```

وإذا سبب هذا نقصاً في الذاكرة الاساسية الغِ استخدام المشغل الذكي مع الاقراص : A:, B كالاتي:

```
C:\WIN\SMARTDRV.EXE A- B- 2048 1024
```

بعد ذلك لن يستخدم المشغل الذكي اي ذاكرة اساسية.

قد لا يستطيع منظم الذاكرة HIMEM التعرف على الذاكرة الاضافية في الاجهزة التي تحتوي على ذاكرة ١ ميغابايت، وذلك بسبب وجود هذه الذاكرة الاضافية (٣٨٦ كيلوبايت) في غير مكانها المعتاد. والحل اضافة المزيد من الذاكرة ليعمل منظم الذاكرة وتستطيع النوافذ العمل في النمط القياسي والمحسن.

وكذلك توجد بعض انواع اجهزة Compaq لا يعمل معها منظم الذاكرة HIMEM المرفق مع النوافذ. وتقوم الشركة الصانعة بإضافة برنامج HIMEM.SYS الى الاقراص المرفقة مع هذه الاجهزة وتستطيع تشغيل النوافذ مع هذا البرنامج اذا كان اصداره 7.02 او أعلى.

إذا واجهت مشكلات في استخدام الفأرة الموصولة بالجهاز في مخرج اجهزة PS/2، فقد يكون السبب استخدام برامج التحكم بلوحة المفاتيح مثل KEYBD.SYS, KEYBOARD.SYS الاصدار 6.01 ,7.00 . فقم بإجراء الخطوات الآتية لحل هذه المشكلات.

١- أوقف استخدام برامج التحكم بلوحة المفاتيح بالغاء اسطر تشغيلها من ملفات CONFIG.SYS, AUTOEXEC.BAT.

٢- استخدم الاصدار Compaq DOS 4.01D, Compaq DOS 3.31G أو اعلى من نظام التشغيل الخاص باجهزة Compaq.

Dell

يحتاج منظم الذاكرة HIMEM للمعامل M:7/ ليعمل على أجهزة Dell 286 اذ أنه يشبه اجهزة Toshiba 1600 . يجب اضافة ضوابط جديدة الى ملف SYSTEM.INI لكي تعمل النوافذ على اجهزة 316LT, 316SX, 320LT بالنمط المحسن. وعدم وجود هذه الضوابط يؤدي لفشل العرض على الشاشة إذ يجب إضافة الضوابط التالية الى الجزء [386Enh] وهي:

EMMEXclude=C000 - C7FF

EMMEXclude=E000 - FFFF

كما يجب الغاء استخدام تظليل نظام BIOS (اي BIOS Shadowing) عن طريق تشغيل نظام تغيير الضوابط لأجهزة Dell بالضغط على المفاتيح Ctrl+Alt+Enter عند حاث نظام DOS.

Epson

تحتوي بعض اجهزة Epson على نظام BIOS في مكان لا تتمكن النوافذ من التعرف عليه لذلك فهي لا تعمل بشكل صحيح في النمط المحسن. ولتصحيح ذلك ادخل السطر التالي في الجزء [386Enh] في الملف SYSTEM.INI:

EMMEXclude=E000-EFFF

تحتوي بعض الاجهزة على برامج حفظ الشاشة Screen Saver وهي تعمل عند عدم استخدام لوحة المفاتيح. وقد يحدث ان تعمل هذه البرامج أثناء عمل النوافذ باستخدام الفأرة فقط. وإذا حدث ذلك فلا بد من الخروج من النوافذ (استخدم Alt+F4 لأنك لا ترى شيئاً) ثم الغاء عمل هذه البرامج.

Everex

تحتوي الاجهزة نوع Everex Step 386/25 على ضوء LED يشير الى استخدام القرص الثابت. وعند تشغيل النوافذ لا يعمل هذا الضوء الا عندما تكون الاسطر الآتية في ملف SYSTEM.INI في الجزء [386Enh] وهي غير مذكورة في كتاب تعليمات النوافذ.

8042ReadCmd=A2, 1, F

8042ReadCmd=A3, 1, F

8042WriteCmd=B3, 8, F

وإذا كنت تستخدم منظم الذاكرة الموسعة EMM386.EXE يجب ان تستخدم المعامل X= كالآتي:

DEVICE=C:\WIN\EMM386.EXE X=C600-C7FF

Hewlett-Packard

في جهاز HP Vectra PC اذا استخدمت مفتاحاً مختصراً لتشغيل احد برامج DOS وذلك بتحديده في ملف PIF واستخدمت هذا المفتاح لتشغيل البرنامج داخل النوافذ 3.0 في النمط القياسي سيتوقف الجهاز. ولا يوجد حل لهذه المشكلة الا عدم استخدام المفاتيح المختصرة.

ويفضل استخدام نظام التشغيل الخاص باجهزة Hewlett-Packard اي HP-DOS بدلاً من MS-DOS أو PC-DOS . إذ قد تحصل على رسائل خطأ " اصدار غير معروف لنظام DOS" عند محاولة تشغيل النوافذ من نظام MS-DOS . ولتعرف نوع DOS المستخدم ادخل COMMAND عند الحاث فإذا ظهر اسم شركة Hewlett- Pakard مع Microsoft يكون النظام مناسباً.

IBM

يجب استخدام المعامل M:IBM7552/ مع منظم الذاكرة HIMEM في الجهاز 7552 Industrial Computer . ويرفق مع اجهزة PS/2 برنامج XMA2EMS.SYS الذي يتيح استخدام الذاكرة الموسعة في هذا الجهاز. ولا بد من إضافة السطر التالي الى CONFIG.SYS لكي يشغل البرنامج:

DEVICE=XMA2EMS.SYS

Intel

تصنع هذه الشركة اللوحة Intel InBoard 386/PC XT او PC AT/ لتحويل اجهزة XT, AT الى شكل جزئي من 386. ولن تستطيع استخدام هذه اللوحة لتشغيل النوافذ الا في النمط العادي (الاصدار 3.0 او ادنى) فقط. ويحتوي الاصدار 2.1 من النوافذ/386 على نسخة متوافقة مع هذه اللوحة.

Microsoft

عند صدور نظام OS/2 1.0 أصدرت هذه الشركة لوحة Mach 20 لتحول اجهزة XT الى 286 بهدف تمكينها من تشغيل نظام OS/2. فإذا اردت تشغيل النوافذ على هذه اللوحة فستحتاج لتعديل العديد من ملفات التشغيل الخاصة بها.

NCR

تفشل عملية تركيب النوافذ على اجهزة NCR 486/25 بسبب وجود نظام cache داخل هذه الاجهزة يتعارض مع برنامج التركيب. وتحل هذه المشكلة بتشغيل برنامج تعديل ضوابط CMOS وإيقاف نظام التحسين Cache ريثما تنتهي عملية تركيب النوافذ. ثم اعادة تشغيل هذا النظام.

وإذا كنت تستخدم منظم الذاكرة الموسعة EMM386 في اجهزة NCR 925 فيجب استخدام المعامل =X معه في ملف CONFIG.SYS كالاتي:-

```
DEVICE=C:\WIN\EMM386.SYS 1024 X=E000-EFFF
```

Olivetti

إذا لم تنجح باستخدام الفأرة بالسرعة المناسبة في جهاز Olivetti M-250-E فاضف السطر التالي للجزء [Standard] من ملف SYSTEM.INI

```
FasterModeSwitch=true
```

ولا تستخدم هذا الاختيار في الاجهزة الاخرى لأنه يوقف الجهاز عن العمل عند بدء تشغيل النوافذ 3.1.

Tandy

يحتاج جهاز Tandy 3000 الى نظام BIOS من نوع Phoenix Rom بحيث يكون إصداره 1.03.02 او أعلى، ليستطيع تشغيل النوافذ بالنمط القياسي. إذ أن هذا الاصدار وما بعده يسمح بتشغيل وحدة المعالجة المركزية بالنمط المحفوظ Protected Mode.

ولن يتعرف الجهاز Tandy 2500 XL على التعديلات التي تجريها النوافذ على ملفات AUTOEXEC.BAT, CONFIG.SYS لاجراء التعديلات اللازمة لتشغيل النوافذ استخدم برنامج تعديل الضوابط المرفق مع الجهاز وهو SETUPXL.

Toshiba

يحتاج نظام BIOS في معظم الاجهزة الصغيرة من نوع Laptop للتعديل. ما عدا الانواع الآتية (إذا كانت تحتوي نظام BIOS الموجود فيها أصلاً):
T1000XE, T1200XE, T1600, T3100/20, T3100e, T3100SX, T3200SX, T5100, T5200, T8500.

واستخدام اصدارات قديمة لنظام BIOS يسبب مشكلات اثناء تركيب النوافذ وتشغيلها مثل الغاء القرص الثابت. ولهذا يجب ان يكون اصدار نظام BIOS هو 4.20 او اعلى.

قد تظهر رسالة خطأ اثناء تركيب النوافذ على احد اجهزة Laptop هي "خطأ نسخ ملف غير معروف" Unknown File Copy Error وهذا بسبب عدم توافق مشغل الاقراص المرنة في الجهاز مع القرص المرن الذي يحتوي على النوافذ. ولتتغلب على هذه المشكلة اجر الخطوات الآتية:

١- ضع القرص الاول من اقراص النوافذ الاصلية في المشغل :A او :B وانتقل الى هذا المشغل.

٢- ادخل الامر DISKCOPY لنسخ الاقراص الاصلية الى اقراص اخرى. وتحتاج لعدد من الاقراص مساوٍ لعدد الاقراص الاصل وبنفس حجمها.

٣- اجر عملية النسخ حسب ما يعرضه برنامج DISKCOPY. ثم تأكد من صلاحية الاقراص النسخة باستخدام الامر CHKDSK.

٤- اجر عملية تركيب النوافذ من الاقراص النسخة. وبعد انتهائها يمكنك مسح هذه الاقراص كون الاقراص الاصل ما زالت موجودة.

تحتوي معظم اجهزة Toshiba laptop على شاشة بلازما برتقالية اللون عالية الوضوح، ولضمان حفظ الشاشة فإن الاضاءة تضعف عندما يكون اكثر من نصف الشاشة يحتوي اللون الابيض. مما يسبب قلة وضوح صورة النوافذ التي تستخدم اللون الابيض بكثرة، وتوجد طريقة لتحسين هذا الوضع باتباع الخطوات الآتية.

١- ضع القرص Diagnostics and Supplemental المرفق مع جهاز Toshiba في المشغل :A وانسخ الملف VCHAD.EXE الى دليل النوافذ. اذ أنه يقوم بالتحكم بالشاشة.

٢- ضع القرص الاصلي Disk 2 لنظام النوافذ وانسخ الملف TOSHW/N.VCD الى نفس دليل الملفات مع VCHAD.EXE.

٣- افتح الملف الدفعي Batch file لتشغيل النوافذ (او انشيء واحداً) بوساطة اي محرر نصوص وادخل السطور التالية:

```
C:
CD\WIN
VCHAD /R:TOSHWIN.VCD
WIN
VCHAD /C:1
```

إذ ان هذه الاوامر تجهز الشاشة للعمل بشكل واضح مع النوافذ قبل تشغيلها وتعيدها لوضعها السابق قبل الخروج لنظام DOS.

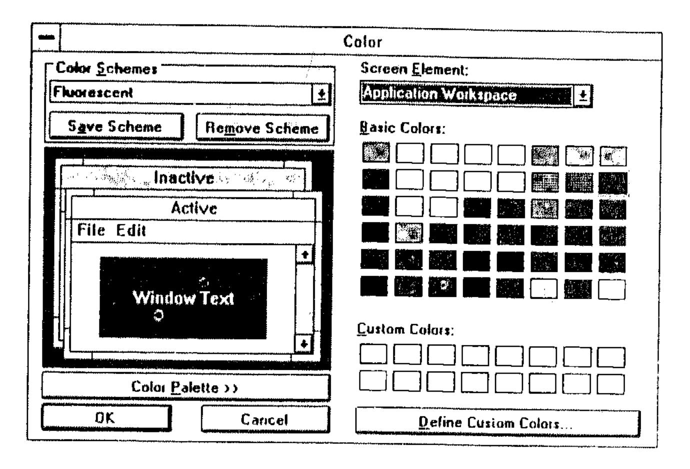
٤- اذا استطعت تشغيل النوافذ أجرِ الخطوات ٥، ٦، ٧. وإذا لم تستطع اذهب للخطوة ٨.

٥- افتح ايقونة الالوان من لوحة التحكم. واختر تركيبة الالوان Fluorescent.

٦- انقر على الزر Color Pallette واختر الالوان التالية

الجزء	اللون
Window Background	العمود الخامس من اليسار. اللون الخامس من اعلى
Window Text	ابيض (الزاوية السفلى اليمنى)
Application Workspace	العمود الايمن اللون الثاني من اعلى

٧- يظهر مربع حوار الالوان كما في الشكل التالي عدا انه يكون ملوناً على الشاشة:



٨- اذا لم تستطع تشغيل او رؤية النوافذ افتح الملف WIN.INI بوساطة اي محرر نصوص وادخل السطور التالية في الجزء [Colors].

[Colors]
Background=0 0 0
AppWorkspace=255 0 255
Window=0 0 128
WindowText=255 255 255
Menu=0 255 0
MenuText=0 0 0
ActiveTitle=255 0 255
InactiveTitle=192 192 192
TilteText=0 0 0
ActiveBorder=128 255 0
InactineBorder=192 192 192
WindowFrame=0 0 0
Scrollbar=192 192 192

لكي تشغل النوافذ بالنمط المحسن يجب استخدام نظام التشغيل Toshiba DOS الاصدار 3.21 او اعلى. ولن تعمل النوافذ بالنمط المحسن على جهاز Toshiba 5200 الذي يحتوي على شاشة VGA الا بعد اضافة السطر التالي للف SYSTEM.INI في الجزء [386Enh].

EMMExclude=A000-C7FF

وتحتاج لاضافة المعامل M:TOSHIBA/ في ملف CONFIG.SYS في سطر تشغيل منظم الذاكرة HIMEM بحيث يكون كالتالي:-

DEVICE=C:\WIN\HIMEM.SYS

لكي تستطيع تشغيل النوافذ على أجهزة T1200XE. وكذلك عند اجراء عملية تركيب النوافذ اختر نوع الجهاز Toshiba 1600 بدلاً من MS-DOS PC-DOS SYSTEM. ولهذا شغل برنامج التركيب على الشكل:

SETUP /I

وذلك لكي لا يقوم بفحص آلي لمكونات الجهاز لتتمكن من اختيار المعدات المناسبة.

الخلاصة

- توجد مشكلات تحقيق التوافق الكامل بين النوافذ وانواع الاجهزة.
- كيف تعمل النوافذ على انواع الاجهزة الثلاثة وكيف تختلف انماطها.
- الاختيار المناسب لنوع نظام التشغيل DOS وكيف يؤثر هذا في النوافذ.
- انواع انظمة الادخال والاخراج BIOS وكيف تعمل النوافذ مع كل نوع.
- كيف يتعامل منظم الذاكرة HIMEM مع التصاميم المختلفة للذاكرة الاضافية.
- كيف تتصرف عند تركيب النوافذ على جهاز يحمل اسمه علامة النجمة (*) في قائمة التوافق مع مايكروسوفت.
- ملاحظات حول استخدام انواع معينة من اجهزة الحاسب الشخصي لتشغيل النوافذ.

الفصل التاسع

مشغلات الاقراص

في هذا الفصل

- انواع الاقراص الثابتة التي تستطيع النوافذ التعامل معها.
- استخدام بعض الانواع غير القياسية في الأقراص الثابتة.
- إضافة أو إلغاء ضوابط خاصة بنظام التشغيل DOS للتحكم بميزات مشغلات الاقراص.
- فهم طبيعة عمل وكيفية الاستفادة من برنامج محسن الاقراص الثابتة المشغل الذكي SmartDrive.
- توضيح للمصطلحات التالية: ملفات التبديل الدائمة Permanent Swap Files، ملفات التبديل المؤقتة Temporary Swap Files، الملفات المؤقتة Temporary Files وملفات التبديل للتطبيقات Application Swap Files.
- الاستفادة من مشغل اقراص الذاكرة RAM Drive.
- الاستخدام الصحيح للمشغلات من نوع SCSI ذات الكفاءة العالية.
- الانواع الخاصة لمشغلات الاقراص في نظام النوافذ.

مشغلات الاقراص الثابتة

ظهرت عدة انواع من مشغلات الاقراص الثابتة وقد استطاعت النوافذ استخدام معظمها. ومن انواع مشغلات الاقراص الثابتة هذه الانواع القياسية المختلفة:

ST506: من اشهر الانواع المستخدمة في اجهزة IBM وهي من صنع شركة Seagate وتحتاج هذه المشغلات الى لوحة تشغيل خاصة Controller مثل: Western Digital WD 1003V-MM2.

ESDI: واسمها مشتق من التعبير Enhanced Small Device Interface وهي مستخدمة في اجهزة Compaq Dekpro 386 (او احدث) وتستطيع تخزين ضعف النوع السابق على نفس القرص كونها اسرع في نقل البيانات مرتين.

SCSI: اسمها مشتق من التعبير Small Computer System Interface وهي افضل من النوعين السابقين وتصل طاقتها التخزينية الى ١ جيجابايت (١٠٠ ميغابايت) وتستخدم في اجهزة IBM PS/2 الجديدة.

IDE: اسمها مشتق من Integrated Drive Electronics. وهذه المشغلات لا تحتاج لاضافة لوحة تشغيل كونها تحتوي على واحدة حجمها صغير لذلك فهي تستخدم في اجهزة الحاسب صغيرة الحجم.

كيف تتعامل النوافذ مع الاقراص الثابتة

تحتوي النوافذ على قائمة تحتوي على طرق التعامل مع انواع الاقراص السابقة الذكر. وهذه الطرق تختلف بين وجود النوافذ بالنمط القياسي او المحسن. إذ ان النوافذ 3.1 تتعامل مع القرص الثابت بشكل عادي (مثل باقي برامج

DOS) اذا كانت تعمل ضمن النمط القياسي، وإذا كان القرص الثابت يعمل جيداً مع برامج DOS الاخرى فيجب ان يعمل جيداً مع النمط القياسي للنوافذ.

أما في النمط المحسن ولزيادة السرعة مع بقاء التوافق، تتعامل النوافذ مع القرص الثابت عن طريق برنامج محسن القرص المشغل الذكي SmartDrive. رغم ان النوافذ تتعامل مع الأقراص نوع ST506, ESDI, IDE دون وجود المشغل الذكي الا انها تحتاج اليه للتعامل مع اقراص SCSI. ولهذا فقد ادخل تحسين كبير على هذا البرنامج وعلى كيفية تعامله مع القرص لزيادة سرعة نظام النوافذ بشكل عام.

وتوجد ميزة اخرى في النوافذ 3.1 هي انها تستطيع التعامل مع الاقراص بطريقة ٣٢ بت. اي أن المشغل الذكي لن يحتاج إجراء تغيرات على نمط وحدة المعالجة المركزية ليستطيع التعامل مع الاقراص التي تعمل بنظام ١٦ بت. اي انه لا يحتاج للتبديل بين النمط العادي والمحفوظ لوحدة المعالجة المركزية، مما يزيد في سرعة النوافذ.

مشكلات الاقراص عند تركيب النوافذ

ذكرنا سابقاً ممنوعية استخدام برامج DOS التالية أثناء تركيب النوافذ APPEND, ASSIGN, JOIN, SUBST. وكذلك استخدام برنامج SHARE قبل النوافذ مثلا على الشكل SHARE /F:2048 /L:20. ويجب الانتباه لوجود السطر LASTDRIVE=X في ملف CONFIG.SYS حيث X هو اسم آخر مشغل اقراص موجود لكي يستطيع برنامج تركيب النوافذ التعرف عليه. مع ملاحظة ان عدم وضع هذا السطر يجعل نظام DOS يعتبر ان أخر مشغل اقراص هو :E.

وحتى بعد اتخاذ هذه الاحتياطات عند التركيب قد تواجه النوافذ صعوبات في التعامل مع بعض انواع الاقراص الثابتة غير القياسية. ولضمان التوافق

الكامل يمكنك إجبار النوافذ على استخدام نظام BIOS في التعامل مع القرص الثابت اثناء وجودها في النمط المحسن. وذلك باستخدام السطر التالي في الجزء [386Enh] من ملف SYSTEM.INI:

VirtualHDIRQ=off

وهذه العملية تقلل سرعة النوافذ لذلك لا ننصح باستخدامها الا عند ظهور مشكلات مع الاقراص غير القياسية. وإذا لم يعمل القرص بعد إجراء هذه العملية فلا بد من وجود مشكلة في نظام الادخال والاخراج BIOS.

استخدام الطريقة الصحيحة لحفظ المعلومات في القرص

افضل تحسين لسرعة عمل القرص هو استخدام الطريقة المثلى لحفظ المعلومات في القرص، أي استخدام قيمة Interleave المثلى. وبهذا تضمن التوافق بين سرعة وحدة المعالجة المركزية وقراءة المعلومات الصحيحة من القرص فوراً دون الحاجة للانتظار لحين قراءتها. وعادةً ما تكون قيمة Inteleave لاجهزة 386 هي 1-2 أو 1-1 بالمقارنة مع اجهزة AT و XT التي تستخدم القيمة 1-3 او اكثر. وفي العادة يقوم منتجو الاجهزة باختيار القيمة المناسبة عند تجهيز القرص الثابت للعمل. وإذا اردت تغيير هذه القيمة فستحتاج لبرامج تجارية مثل Spine Rite II، اوغيره من البرامج المساعدة مثل NU, PCTools. وتقوم عدة برامج كهذه بعملية اعادة ترتيب حفظ الملفات في القرص لتصبح افضل ما يمكن وهذه الطريقة تدعى Defragmenting. ولسوء الحظ يجب استخدام هذه البرامج خارج النوافذ كما ذكرنا سابقاً.

المشغل الذكي SmartDrive

يعدُّ المشغل الذكي المرفق مع الاصدار 3.1 للنوافذ برنامجاً مختلفاً عن المشغل الذكي المرفق مع اي اصدار سابق للنوافذ. وسأذكر جميع الاختلافات الممكنة في المواضيع القادمة.

فقد كانت الاصدارات القادمة تقرأ مساراً (track) واحداً من القرص الى الذاكرة حيث تقوم النوافذ بالقراءة من هذه الذاكرة بدل الانتظار لدوران القرص للوصول الى المعلومات المناسبة. اما المشغل الذكي 3.1 فيستخدم احجاماً مختلفة لتحقيق الكفاءة القصوى. كما أصبح يحسن القراءة والكتابة بعد أن كان المشغل الذكي 3.0 يحسن القراءة فقط، مما يضاعف كفاءة برنامج تحسين القرص هذا.

كما يستطيع المشغل الذكي الجديد تحسين التعامل مع انواع SCSI من الاقراص الثابتة بالاضافة الى الانواع الاخرى مثل القرص الثابت القابل للتبديل نوع BernOlli وغيره. وهو يقوم بتحسين جميع انواع الاقراص التي تدعى ,:A) (...,:B:, C ما عدا الاقراص الخاصة بشبكة الحاسب او اسطوانة الليزر CD-ROM . ويستطيع المشغل الذكي الجديد التعامل مع الاقراص الثابتة الاكبر المكونة من ٣٢ ميغابايت بعكس اصداراته السابقة المحددة بهذا الحجم.

استخدام المشغل الذكي الجديد

اصبح المشغل الذكي الجديد على شكل برنامج EXE وليس SYS . أي يجب تشغيله من ملف التشغيل الآلي AUTOEXEC.BAT او حاث DOS بدل ملف CONFIG.SYS والسطر التالي يشغله باستخدام مساحة ١٠٢٤ كيلوبايت ذاكرة اثناء عمل DOS و ٥١٢ ميغابايت اثناء عمل النوافذ.

C:\WIN\SMARTDRV 1024 512

وإذا شغلت هذا البرنامج دون تحديد اي معاملات فإنه سيتبع الجدول التالي لتحديد حجم الذاكرة الاضافية المستخدمة لتحسين عمل الاقراص.

حجم الذاكرة الاضافية كاملة	الحجم المستخدم اثناء DOS	الحجم المستخدم اثناء النوافذ
١ ميغابايت أو أقل	كل الذاكرة	لا شي
٢ ميغابايت	١ ميغابايت	٢٥٦ كيلوبايت
٤ ميغابايت	١ ميغابايت	٥١٢ كيلوبايت
٦ ميغابايت	٢ ميغابايت	١ ميغابايت
اكثر من ٦ ميغابايت	٢ ميغابايت	٢ ميغابايت

يقوم المشغل الذكي بتحسين القراءة من جميع الاقراص الثابتة والمرنة، ولا يقوم بتحسين الكتابة الا للاقراص الثابتة فقط. وتستطيع معرفة الوضع الحالي للمشغل الذكي بتشغيله من حاث DOS على الشكل SMARTDRV فقط فيقوم بعرض جدول الوضع الحالي له على شكل مشابه لما يلي:

```
Cache size: 1,048,576 bytes
Cache size while running Windows: 1,048,576 bytes
Disk caching status
Drive    Read Cache   Write Cache   Buffering
_____________________________________________
A:       yes          no            no
C:       yes          yes           no
D:       yes          yes           no
E:       yes          yes           -
_____________________________________________
```

والعمود الاخير يحدد ان القرص يحتاج الى عملية Double- Buffering للتعامل معه اذا كان يحتوي yes بجانب اسم القرص، وانه لا يحتاج لذلك اذا احتوى على no اما اذا لم يمكن معرفة ذلك فستظهر (–).

وإذا وجد برنامج التركيب ان احد الأقراص يحتاج الى عملية Double - Buffering فأنه يضيف السطر التالي للملف CONFIG.SYS:

DEVICE=C:\WIN\SMARTDRV.EXE /DOUBLE-BUFFER

وهذا لا يشغل عملية التحسين Cache بل يشغل عملية Double- Buffering ولا تزال تحتاج تشغيل برنامج المشغل الذكي من ملف AUTOEXEC.BAT.

وفيما يلي المعاملات التي يوفرها المشغل الذكي الجديد المرفق مع النوافذ 3.1:

/L	يستخدم الذاكرة الاساسية.
/S	يعرض جدول الوضع الحالي له.
/R	يلغي الضوابط السابقة ويبدأ من جديد.
/Q	لا يعرض جدول الوضع الحالي له عند بدء تشغيله.
/E:8192	حجم المعلومات بالبايت التي ينقلها في كل مرة. الرقم 8192 هو الحالي ويمكن استخدام اي رقم من قوى العدد 2.
/?	يعرض شاشة تحتوي مساعدة عن استخدامه.

المشغل الذكي وبرامج ضغط محتويات القرص

مع تزايد الحاجة لمزيد من مساحة القرص الفارغة ظهرت برامج تقوم بضغط جميع محتويات القرص مما يسبب زيادة في طاقته التخزينية. ومن امثلة هذه البرامج Stacker, Superstor . ولا يستطيع المشغل الذكي التعامل مع الاقراص المضغوطة بشكل صحيح لذلك لا يجب تحسين (Cache) هذه الاقراص.

وعادة ما يكون برنامج الضغط قد ترك قرصاً او اكثر دون ضغطه لذلك تستطيع استخدام المشغل الذكي مع هذا القرص. فاذا كان : C مضغوطاً و : D عادياً استخدم الامر التالي للمشغل الذكي:

C:\WIN\SMARTDRV C- D+ 1024 512

كما يجب تشغيل برامج الضغط قبل المشغل الذكي. وكذلك تتطلب النوافذ وجود ملفات وبرامج التبديل مثل SWAPFILE.EXE في قرص غير مضغوط. لذلك يجب ترك جزء مناسب من القرص دون ضغط، ويفترض ان يكون هذا الجزء ضعفي حجم الذاكرة الكلي على أقل تقدير.

التعامل مع الأقراص باستخدام ٣٢ بت

أن من أفضل ميزات النوافذ 3.1 وجود القرص السريع FastDisk وهو برنامج للتعامل مع الاقراص الثابتة بنظام ٣٢ بت أي دون الحاجة لتحويل وحدة المعالجة المركزية الى النمط العادي للتعامل مع القرص ثم اعادتها للنمط المحفوظ لتقوم بتشغيل برامج النوافذ بنمطها المحسن لتستخدم الذاكرة الاضافية. ورغم اهمية هذه الميزة الا ان المعلومات المتوفرة عنها تبقى قليلة.

ونناقش الآن الفرق بين طريقة DOS في التعامل مع القرص الثابت وطريقة النوافذ. فعندما يحتاج برنامج يعمل تحت نظام DOS الى الكتابة للقرص الثابت يقوم نظام DOS بتمرير هذه العملية لنظام الادخال والاخراج ROM BIOS الخاص بالجهاز، الذي يقوم بدوره بإجراء العملية واخبار DOS عن اتمامها.

أما النوافذ 3.1 فإنها تستخدم النمط المحفوظ Protected Mode لوحدة المعالجة المركزية. أي استخدام ٣٢ بت للعناوين بحيث تستطيع التعامل مع الاحجام الضخمة للذاكرة (تصل الى عدة جيجابايتات). ولن تستطيع النوافذ

استخدام نظام BIOS الا بتحويل وحدة المعالجة المركزية الى النمط العادي Real Mode (١٦ بت للعناوين). ولتجنب القيام بهذه العملية وجد برنامج القرص السريع الذي يتمكن من التعامل مع القرص بشكل مباشر مما يزيد سرعة النوافذ.

وفي نظام DOS عندما لا يستطيع نظام BIOS التعامل مع بعض انواع الاقراص يجب استخدام برامج تشغيل Drivers ليتمكن من التعامل مع هذه الاقراص. وكذلك الامر في النوافذ فإنها تقوم باستخدام برنامج تشغيل لتتمكن من استخدام القرص الثابت بنظام ٣٢ بت في نمط وحدة المعالجة المركزية المحفوظ. ويتعامل هذا البرنامج مع العديد من الاقراص الثابتة من نوع IDE, ESDI, ST506 التي تتوافق مع مقاييس WDCtlr من شركة Western Digital (مثلا WD1003) .

وإذا اكتشف برنامج تركيب النوافذ ان القرص يمكنه التعامل بنظام ٣٢ بت فإنه يضيف السطور التالية لجزء [386Enh] من ملف SYSTEM.INI:

```
device=*wdctrl
device=*int13
32BitDiskAccess=off
```

وتعني النجمة ان برامج التشغيل هذه موجودة داخل النوافذ وليس في ملفات منفصلة. ولا يقوم برنامج تركيب النوافذ باستخدام ٣٢ بت للتعامل بل يجب على المستخدم تشغيله بنفسه خوفاً من عدم التوافق. ولتشغيله افتح ايقونة 386 Enhanced في لوحة التحكم ثم انقر على الزر Virtual Memory . فيظهر ربع حوار كما في الشكل. وبواسطة اختيار المربع Use 32-Bit Disk Access تستطيع تشغيل نظام القرص السريع.

وتقوم النوافذ بالتأكد من توافق القرص الثابت مع نظام ٣٢ بت (القرص السريع) في بداية عملها بالنمط المحسن. وإذا لم تتوافق فإن الجهاز يتوقف ولتصحيح ذلك افتح ملف SYSTEM.INI باستخدام اي محرر نصوص وعدِّل السطور 32BitDiskAccess=on الى off.

التبديل مع القرص وملفات التبديل

عندما تشغل برنامجاً جديداً ولا يوجد مساحة كافية من الذاكرة له، تقوم النوافذ بحفظ محتويات الذاكرة الخاصة ببرامج اخرى عاملة الى القرص الثابت بما يسمح بوجود ذاكرة كافية لتشغيل هذا البرنامج. وهذه العملية تدعى التبديل مع القرص Disk Swapping . وفي النمط القياسي تقوم النوافذ بإنشاء ملف خاص بكل برنامج DOS تقوم بتشغيله، وهذا الملف يدعى ملف تبديل التطبيق

Application Swap File . وتقوم النوافذ بحفظ الذاكرة الخاصة بهذا البرنامج في ملف التبديل الخاص به عند الانتقال منه الى برنامج أخر يعمل تحت النوافذ. ويكون اسم ملف تبديل التطبيق على الشكل WOAXXXX.TMP حيث XXXX تكون مجموعة من الحروف الخاصة.

وفي النمط المحسن تستخدم النوافذ ملفاً واحداً لتبديل جميع البرامج وهذا الملف قد يكون مؤقتاً. إذ تفتحه النوافذ عند تشغيلها وتلغيه عند انهائها، وهذا النوع من الملفات يدعى ملف التبديل المؤقت Temporary Swap File . وقد يكون الملف دائماً وتقوم النوافذ باعادة كتابة محتوياته كل مرة تشغل فيها. وهذا النوع يدعى ملف التبديل الدائم Permanent Swap File . وكلا النوعين تستخدمه النوافذ كأنه ذاكرة تخيلية اي Virtual Memoryوهي تبقى ابطأ من الذاكرة الحقيقية.

برنامج التبديل SWAPFILE.EXE

يقوم هذا البرنامج بإنشاء ملف التبديل الدائم. ويجب ان تستخدم هذا البرنامج لاجراء هذه العملية لأن نظام DOS قد يقوم بحفظ الملف في عدة اجزاء متباعدة عن بعضها.

أما هذا البرنامج فيجبر هذا الملف ان يكون بشكل متصل (في اجزاء متسلسلة متتابعة). وكذلك يقوم نظام النوافذ بالكتابة لهذا الملف بشكل مباشر دون الحاجة لاستخدام وظائف MS-DOS. وملف التبديل الدائم يكون في الواقع على شكل ملفين مختفيين هما 386SPART.PAR, SPART.PAR . ويعدُّ برنامج التبديل من أهم البرامج التي تزيد من كفاءة نظام النوافذ في النمط المحسن. ولكن هذه الميزة لا تظهر الا عند الحاجة لوجود ذاكرة لتشغيل البرامج. وتبقى عملية تكبير حجم الذاكرة افضل من استخدام ملفات التبديل للحصول على السرعة في عمل البرامج.

وفيما يأتي بعض النقاط الواجب مراعاتها عند استخدام ملفات التبديل:

١- يحدد حجم ملف التبديل الدائم بمساحة القرص الفارغة المتصلة (ذات اجزاء متتابعة). لذلك يجب استخدام برامج اعادة ترتيب القرص (مثل: Compress, SpeedDisk) للحصول على حجم اكبر للملف، إذ يجب أن يزيد حجمه عن ١ ميغابايت.

٢- اذا كنت تستخدم النوافذ 3.0 فيجب تشغيل برنامج التبديل SWAPFILE.EXE لوحده بالاضافة للبرنامج الاساسي للنوافذ وهو منظم البرامج عادة. ولذلك يجب التأكد من عدم وجود اسماء برامج في السطور =LOAD=, RUN في ملف WIN.INI.

٣- لا يستطيع برنامج التبديل انشاء ملفات التبديل في بعض انواع الاقراص الثابتة مثل Zenith 386 . وعادةً ما يوجد برامج تبديل مخصصة لهذه الانواع من الاقراص.

٤- لن تستطيع إنشاء ملف تبديل في قرص عبر شبكة الحاسب. إذ يجب عدم نسخ او نقل او تغيير اسم ملفات التبديل لكي تتمكن النوافذ من استخدامها بشكل صحيح.

٥- اذا اردت نقل او تغيير حجم ملفات التبديل فيجب استخدام برنامج التبديل لاجراء هذه العمليات.

ملفات التبديل المؤقتة

قد لا ترغب باستخدام جزء من القرص الثابت ليكون ملف تبديل دائم بسبب وجود حجم كافٍ من الذاكرة مثلاً. وهنا تقوم النوافذ باستخدام ملف تبديل مؤقت. إذ ان النوافذ تقوم بحفظ محتويات الذاكرة الخاصة بالبرامج الخاملة على شكل اجزاء بحجم ٤ كيلوبايت لكل جزء. وللتحكم بالملفات المؤقتة هذه استخدم السطور التالية في الجزء [386Enh] في ملف SYSTEM.INI:

PagingDrive=C

MaxPagingFileSize=1024

MinUserDiskSpace=512

وهذا يعني استخدام مشغل الاقراص الثابتة :C لحفظ ملفات التبادل، وأن الحجم الأقصى لهذا الملف هو ١٠٢٤ كيلوبايت وإبقاء ٥١٢ كيلوبايت على الأقل فارغة في القرص، وعند وجود ملف التبديل الدائم لا تستخدم النوافذ هذه الضوابط.

وتقوم عدة برامج تطبيقية بحفظ ملفات تبديل مؤقتة خاصة بها، وعادة ما تكون هذه الملفات في الدليل الحالي إلا اذا وجد متغير يدعى TEMP أو TMP يحدد دليل الملفات الخاص بالملفات المؤقتة. ويحدد هذا المتغير في ملف AUTOEXEC.BAT او في حاث DOS كالتالي:

SET TEMP=C:\TEMP

SET TMP=C:\TEMP

مشغل اقراص الذاكرة RAMDisk

يحتوي نظام النوافذ على برنامج يقوم بتحويل جزء من الذاكرة (RAM) ليستطيع نظام DOS التعامل معها على شكل قرص ثابت يدعى قرص الذاكرة RAM Disk وهو اسرع بعدة مرات من القرص الثابت الاصلي. ولا تحتاج النوافذ اثناء النمط المحسن لهذا القرص كثيراً اذ انه يقلل الذاكرة المتوفرة.

ولا ننصح باستخدام قرص الذاكرة الا اذا تبقى بعد استخدامه ما لا يقل عن ٤ ميغابايت من الذاكرة، ولكي تجعل النوافذ تسمح باستخدام قرص الذاكرة

في برامج DOS العاملة داخلها. ادخل السطر التالي في الجزء [NonWindows App] من ملف SYSTEM.INI:

SwapDisk=x:\

ولكي تستخدم برنامج مشغل اقراص الذاكرة ادخل السطر التالي في ملف CONFIG.SYS :

DEVICE=C:\W/N\RAMDRIVE.SYS 1024 512 64 /e

حيث يقوم هذا الامر بإنشاء قرص تبلغ سعته ١ ميغابايت (١٠٢٤ كيلوبايت) وتكون مساحة كل قطاع (Sector) هي ٥١٢ بايت مثل معظم الاقراص الثابتة. يستطيع احتواء ٦٤ ملفاً كحد أقصى. أما المعامل الأخير e/ يحدد ان القرص سيكون ضمن الذاكرة الاضافية، ولا ننصح باستخدام قرص الذاكرة في منطقة الذاكرة الموسعة اذا وجدت الذاكرة الاضافية كون الاخيرة اسرع. ويجب ملاحظة ان امر تشغيل قرص الذاكرة يجب ان يأتي بعد امر تشغيل منظم الذاكرة HIMEM.

مشغلات الاقراص SCSI

قد تواجه الاقراص التي تستخدم نظام Small Computer System Interface (او SCSI وتلفظ Scuzzy او Sexy) صعوبات اثناء عملها في بيئة متعددة الوظائف مثل النوافذ، الا اذا تم استخدام الضوابط المناسبة لها. فالاصدار 3.0 من النوافذ لا يستطيع العمل مع مشغلات SCSI الا بوجود المشغل الذكي SmartDrive الذي يقوم بالتعامل مع مشغلات SCSI بدلاً من النوافذ نفسها. اذ ان النوافذ ترسل المعلومات المطلوب كتابتها لقرص SCSI للمشغل الذكي الذي يرسلها لمشغل قرص SCSI الخاص.

وهذه العملية تدعى double-buffering بسبب ان المعلومات تقرأ او تكتب مرتين حتى تصل الى القرص. وهي تسبب بطءً طفيفاً بالمقارنة مع التعامل المباشر مع القرص. ولكن هذه العملية مهمة جداً لتجنب ضياع المعلومات من القرص.

وكذلك يجب الغاء الاستخدام المباشر للقرص عند استخدام مشغلات SCSI وذلك بإضافة السطر التالي للجزء [386Enh] في الملف SYSTEM.INI :

VirtualHDIRQ=off

ويجب عدم استخدام المعامل -B مع المشغل الذكي لأنه يمنع عملية double buffering المهمة. إذ ان ذلك يؤدي لتوقف الجهاز عند استخدام النوافذ للقرص أو الغاء بعض اجزاء القرص.

مشغلات الاقراص المرنة

تواجه مشغلات الاقراص المرنة صعوبات اكثر من الثابتة لأن اقراصها قابلة للتغيير. وهذه المشكلات تحدث عند محاولة التعامل مع مشغل الاقراص المرنة وقد ازيل منه القرص او محاولة الكتابة لقرص محمي من الكتابة Write protected وهذه الاوضاع تسبب ظهور بعض انواع رسائل الخطأ وتستطيع التغلب على هذا الوضع بإدخال قرص مرن في المشغل المحدد.

مشغلات اقراص خاصة

نذكر في بقية هذا الفصل بعض الملاحظات عن استخدام بعض الانواع الشاذة لمشغلات الاقراص

Adaptec Controller Boards

تحتاج بعض انواع هذه الاقراص لالغاء استخدام double-buffering في المشغل الذكي الخاص بالنوافذ 3.0 عند استخدام نمطها المحسن. وذلك باستخدام المعامل -B/ كما يلي (في ملف CONFIG.SYS).

DEVICE=C:\WIN\SMARTDRV.SYS 512 256 /B-

Core Technologies

لا تستطيع استخدام النوافذ بالنمط المحسن بشكل صحيح في اجهزة PS/2 التي تحتوي على مشغلات CNT-MCK, CNT-MCA . إذ قد يتوقف الجهاز او تعود لحالة DOS بشكل تلقائي وتحتاج لتبديل هذه المشغلات لتستطيع العمل بشكل صحيح.

IBM PS/2

تحتاج عدة اجهزة من هذا النوع لاجراء تعديل لنظام BIOS لكي تستطيع النوافذ استخدام القرص الثابت بشكل صحيح. وهذا التعديل يقوم به برنامج تشغيل خاص لهذه العملية هو DASDDRVR.SYS الذي يشغل من ملف CONFIG.SYS . ويجب استخدام هذا البرنامج في الاجهزة التالية:

PS/2 Models 70 and 80 - 041/ 071 (16 MHz)

PS/2 Model 60 - 041/ 071

PS/2 Model 50 - 021

وعند استخدام اصدار غير مناسب من برنامج DASDDRVR.SYS تظهر عدة رسائل خطأ عند استخدام مشغلات الاقراص الثابتة او المرنة، لذلك يجب استخدام احدث اصدار من هذا البرنامج بحيث يكون 1.03 او أعلى.

Plus Development Corp.

تحتاج مشغلات الاقراص المضافة نوع Cluster Disk Interface (CDI) الى استخدام السطر VirtualHDIRQ=off في الجزء [386Enh] في ملف SYSTEM.INI لتستطيع النوافذ استخدامها ضمن نمطها المحسن. وكذلك يجب حفظ جزء معين من الذاكرة لها اذ يلزمك اضافة السطرين:

VirtualHDIRQ=off

EMMExclude=C000-DFFF

كما تحتاج المشغلات Plus Hardcard II 40, 80 الى استخدام الاصدار 1.31 أو اعلى من الملف ATDOSHC2.SYS لتستطيع العمل مع النوافذ 3.x

Western Digital

قد يتوقف الجهاز الذي يستخدم المشغل WD1007A ESDI عند استخدام النمط المحسن للنوافذ. والحل هو استخدام المشغل الذكي SmartDrive من ملف CONFIG.SYS وكذلك اضافة السطر VirtualHDIRQ الى ملف SYSTEM.INI . في الجزء [386Enh] . وهذه الطريقة تفيد في معظم مشغلات الاقراص غير المتوافقة مع النوافذ.

الخلاصة

- كيف تتعامل النوافذ مع الاقراص الثابتة في انماطها الثلاثة (عادي ، قياسي، محسن)
- كيف يزيد المشغل الذكي SmartDrive من كفاءة القرص الثابت.
- استخدام انواع ملفات التبديل الاربعة للحصول على أفضل كفاءة.
- استخدام مشغل اقراص الذاكرة RAMDrive مع برامج النوافذ وDOS.
- استخدام مشغلات SCSI بشكل يناسب بيئة النوافذ متعددة الوظائف.
- بعض انواع مشغلات الاقراص الشاذة التي تحتاج الى اجراء بعض العمليات لتشغيلها مع النوافذ.



لوحات المفاتيح

في هذا الفصل

- معرفة جميع المفاتيح المختصرة التي تستخدمها النوافذ لزيادة سرعة استخدامها.
- معرفة تركيبات المفاتيح التي يمكنك استخدامها من لوحة المفاتيح.
- فهم جداول الرموز المتوفرة للوحة المفاتيح تحت النوافذ وبماذا تختلف عن تلك الخاصة بنظام DOS.
- الاختلاف بين لوحة المفاتيح بمقاييس الولايات المتحدة U.S Kyeboard والمقاييس الأخرى.
- استخدام لوحات المفاتيح الشاذة بشكل سليم.

استخدام المفاتيح المختصرة

نوضح في هذا الموضوع كيفية استخدام المفاتيح المختصرة المتوفرة في النوافذ. مثل Ctrl+A أو Ctrl+Insert، التي تستخدمها النوافذ وبرامجها الأخرى لزيادة سهولة تنفيذ الأوامر والوظائف المهمة والمتكررة. وكذلك كيفية اعادة تعريف أي تركيبة مفاتيح لتؤدي أي وظيفة خاصة أو تشغل ماكرو معيناً.

اشهر المفاتيح المختصرة

رغم وجود اختلافات كثيرة في استخدام المفاتيح المختصرة بين برامج النوافذ المختلفة وحتى بين تطبيقاتها المرفقة، الا ان الجدول التالي يبين اشهر المفاتيح المختصرة التي تعمل في معظم برامج النوافذ:

تركيبة المفاتيح	عملها
Alt أو F10	ضغط وتحرير أحد المفتاحين ينشط القائمة الرئيسية.
Alt+ حرف	يفتح قائمة الاختيارات التي تحتوي على الحرف المضغوط الذي تحته خط. تماثل ضغط Alt وتحريره ثم الحرف المطلوب.
Alt+ سهم للأسفل	يعرض محتويات مربع التعداد (مثلاً اسماء مشغلات الأقراص في مربع حوار File Open).
End	تتحرك لنهاية السطر (في برامج تحرير النصوص).
Ctrl+End	تتحرك لنهاية الوثيقة (في برامج تحرير النصوص).
Enter	اختيار الأمر أو الاختيار المحدد في قائمة أو مربع حوار.
Alt+Enter	في النمط المحسن للنوافذ 3.1 يقوم بعرض برنامج DOS النشط داخل نافذة خاصة به أو يعيد عرضه على كامل الشاشة.

Esc	يقفل مربع الحوار أو القائمة المفتوحة.
Alt+Esc	ينتقل إلى البرنامج التالي (على شكل حلقة تمر بكل البرنامج العاملة)
Ctrl+Esc	يفتح مربع حوار مبدل الوظائف. تستطيع الانتقال لأحدها بالنقر المزدوج أو اغلاق أحدها وكذلك ترتيب النوافذ المعروضة على الشاشة.
Alt+F4	يغلق البرنامج النشط الحالي.
Ctrl+F4	يغلق النافذة الفرعية الحالية داخل البرامج التي تحتوي عدة نوافذ.
Home	ينتقل لبداية السطر (في برامج النصوص).
Ctrl+Home	ينتقل لبداية الوثيقة (في برامج تحرير النصوص).
Alt+Hyphen (-)	يفتح قائمة التحكم الخاصة بنافذة الوثيقة. تختلف عن (Alt+Spacebar)
PrintScreen	ينسخ محتويات كامل الشاشة للحافظة. يمكن لصقها لاحقاً.
Alt+PrintScreen	ينسخ محتويات النافذة النشطة فقط للحافظة. في لوحات المفاتيح ذات ٨٤ مفتاحا استخدم Shift+PrintScreen.
Spacebar	يبدل بين الاختيارات المتوفرة في المنطقة التي تحتوي المشيرة في مربع الحوار.
Alt+Spacebar	تفتح قائمة التحكم للبرنامج النشط الحالي.
Tab	ينتقل بين المناطق المتوفرة في مربع الحوار.
Shift+Tab	ينتقل بشكل عكسي.
Alt+Tab	ينتقل من البرنامج الحالي للبرنامج الذي كان نشطاً قبله. وقد لا يعمل في لوحات المفاتيح ذات ٨٤ مفتاحاً.
Alt+Tab+Tab	ينتقل بين البرامج العاملة مثل Alt+Esc ولكن لا يعرض شاشة البرنامج بل اسمه فقط في منتصف الشاشة. يستخدم بالضغط على Alt وتكرار الضغط على Tab دون تحرير Alt لحين الوصول للبرنامج المناسب.
Ctrl+Tab أو Ctrl+F6	ينتقل إلى النافذة الفرعية التالية. في البرامج التي تحتوي نوافذ فرعية فقط..

ميزات غير معروفة للتركيبات Ctrl+Esc, Alt+Tab+Tab

عند الضغط على Ctrl+Esc تظهر نافذة مبدل الوظائف التي تدعى Task List محتوية على أسماء البرامج العاملة. وهي تسهل الانتقال إلى برنامج معين، اذ تقوم بذلك بوساطة النقر المزدوج على اسمه. كما تظهر أزرار تقوم بعمليات مثل اغلاق أحد البرامج العاملة وكذلك ترتيب ظهور النوافذ على الشاشة. وتستطيع اظهار نافذة مبدل الوظائف بالنقر المزدوج على أي مكان فارغ من سطح المكتب.

وتستطيع الافادة من هذه الميزة بأن تقوم بتشغيل اي برنامج مهم لك بوساطة النقر المزدوج على سطح المكتب أو باستخدام Ctrl+Esc. وذلك بأن تغير اسم مبدل الوظائف TASKMAN.EXE ليصبح TASKMAN2.EXE. ثم تقوم بتغيير اسم برنامجك (لنفرض أنه الآلة الحاسبة CALC.EXE) ليصبح TASKMAN.EXE. وهذه الطريقة تزيد صعوبة استخدام مبدل الوظائف، ولا ننصح باستخدامها إلا إذا استغنيت عن مبدل الوظائف للانتقال إلى البرامج الأخرى العاملة.

إن أفضل الطرق للتنقل بين البرامج هي استخدام Alt+Tab إذ عند ضغط مفتاح Alt (وإبقائه مضغوطاً) بينما تقوم بتكرار الضغط على مفتاح Tab تظهر نافذة في وسط الشاشة تعرض اسم أحد البرامج العاملة في كل مرة تضغط Tab. وعند تحرير مفتاح Alt تقوم النوافذ بالانتقال إلى البرنامج المعروض اسمه.

وتستطيع استخدام هذه الطريقة لتركيبة المفاتيح Alt+Tab عند اختيار الأمر Fast "Alt+Tab" Switching من أيقونة سطح المكتب في لوحة التحكم. وعند الغاء اختيار هذا الأمر فإن تكرار الضغط على مفتاح Tab يعرض سطح العنوان لكل برنامج عامل. وعند اختيار هذا الأمر يظهر السطر التالي في جزء [Windows] من ملف WIN.INI:

CoolSwitch=1

استخدام تركيبات المفاتيح مع الماكرو

تستطيع استخدام تركيبات مفاتيح تقوم باداء وظائف خاصة، وذلك بتشغيل ماكرو من برنامج مسجل الماكرو (recorder) وهذا الماكرو يكون متاحاً في جميع البرامج. أو تستطيع استخدام لغة الماكرو الخاصة بتطبيقات معينة مثل: Excel, Word for Windows . وعند اختيارك لتركيبة مفاتيح يجب التأكد أنها غير مستخدمة من قبل النوافذ أو البرنامج الحالي. وللأسف لا توجد قواعد تضبط استخدام مفاتيح معينة في كل برنامج، لذلك يجب أن تتأكد من عدم استخدام تركيبة المفاتيح في كل البرامج التي تستخدم فيها.

ومن المفيد معرفة طريقة استخدام تركيبات المفاتيح في برنامج Word for Windows وكذلك معرفة التركيبات المتروكة دون استخدام. تلاحظ من الجدول التالي عدم استخدام التركيبات التالية، التي تناسب استخداماتك الخاصة:

١- Ctrl+Shift مع مفاتيح الحروف A-Z والأرقام 0-9.

٢- علامات الترقيم مع أحد المفاتيح Ctrl, Alt أو Ctrl+Shift, Ctrl+Alt ويجب ملاحظة التركيبات المستخدمة التالية:

١- Ctrl+Shift+8 لأنه يستخدم لاداء وظيفة Show All Marks.

٢- أحد مفاتيح التحكم Ctrl, Alt, Shift مع الشرطة (–) أو اشارة المساواة (=) التي يستخدمها البرنامج لأداء وظائف خاصة.

٣- Ctrl+Alt+F1, Ctrl+Alt+F2 الذي يستخدم كبديل عن Ctrl+F1, Ctrl+F2 خاصة في لوحات المفاتيح ذات ٨٤ مفتاحاً.

Alphanumeric Keys

	Key Alone	Shift+	Ctrl+	Ctrl+Shift+	Alt+	Alt+Shift+	Ctrl+Alt+
A	a	A	Show all in Define Styles			Show all in outline view	
B	b	B	Boldface text				
C	c	C	Center paragraph			Close pane	
D	d	D	Double underline text			Insert date field	
E	e	E	Close space before para.		Open Edit menu	Step through macro	
F	f	F	Font...		Open File menu	Show first line	
G	g	G	Unindent hanging paragraph				
H	h	H	Hidden text		Open Help menu		
I	i	I	Italic text				
J	j	J	Justify paragraph				
K	k	K	Small capitals text				
L	l	L	Left align paragraph			Edit Header/Footer Link	
M	m	M	Unnest		Open Macro menu		
N	n	N	Nest				
O	o	O	Open space before para.			Continue macro	
P	p	P	Point size...			Insert page field	
Q	q	Q					
R	r	R	Right align paragraph			Trace macro	
S	s	S	Assign style to paragraph			Start macro	
T	t	T	Hanging indent paragraph		Open Format menu	Insert time field	
U	u	U	Continuous underline text		Open Utilities menu	Step SUBs in macro	
V	v	V	Assign visible color to text		Open View menu	Show variables in macro	
W	w	W	Word underline text		Open Window menu		
X	x	X	Reset paragraph				
Y	y	Y					
Z	z	Z	Strikethru (search & repl.)				
1 !	1	!	Single line spacing			Show outline headings to 1	
2 @	2	@	Double line spacing			Show outline headings to 2	
3 #	3	#				Show outline headings to 3	
4 $	4	$				Show outline headings to 4	
5 %	5	%	1.5 line spacing			Show outline headings to 5	
6 ^	6	^				Show outline headings to 6	
7 &	7	&				Show outline headings to 7	
8 *	8	*		Show all character marks		Show outline headings to 8	
9 (	9	(				Show outline headings to 9	
0)	0	)					
Spacebar	Space	Space	Reset characters	Nonbreaking space	Open Control menu		
Backspace	Delete character left	Delete character left	Delete word left		Undo		
Enter	New paragraph	New line, same paragraph	Page break	Column break	Repeat		
Tab	Tab or next table cell	Backtab or prev. table cell	Insert tab in a table				

Punctuation Keys

	Key Alone	Shift+	Ctrl+	Ctrl+Shift+	Alt+	Alt+Shift+	Ctrl+Alt+
- _	Hyphen	Underscore	Optional hyphen	Nonbreaking hyphen	Open Doc. Control menu	Collapse outline	
= +	Equal sign	Plus sign	Subscript	Superscript	Expand outline		
` ~	Backquote	Tilde					
[{	Open bracket	Open brace					
] }	Closed bracket	Closed brace					
; :	Semicolon	Colon					
' "	Single quote mark	Double quote mark					
, <	Comma	Less-than sign					
. >	Period	Greater-than sign					
/ ?	Slash	Question mark					
\ |	Backslash	Vertical bar					

Function Keys

	Key Alone	Shift+	Ctrl+	Ctrl+Shift+	Alt+	Alt+Shift+	Ctrl+Alt+
F1	Help	Help using mouse pointer			Next field	Previous field	Lock field
F2	Move	Copy	Grow font	Shrink font	File Save As...	File Save	File Open
F3	Expand glossary name	Toggle case	Spike	Unspike			
F4	Repeat last action	Repeat search or Go To	Close document window		Close Word window		
F5	Go To...	Go back to previous point	Restore document window	Insert bookmark	Restore Word window		
F6	Next pane	Previous pane	Next document window	Previous document window	Next document window	Previous document window	
F7	Spell-check selection	Thesaurus	Move document window	Update source of field	Move Word window		
F8	Extend selection	Shrink selection	Size document window	Column (block) selection	Size Word window		
F9	Update fields	Toggle field codes view	Insert field	Unlink field; repl. w/result	Minimize Word window	Do field click	
F10	Menu	Icon	Maximize doc. window	Ruler mode	Maximize Word window		
F11	Next field	Previous field	Lock field	Unlock field	Next field	Previous field	Lock field
F12	File Save As...	File Save	File Open	File Print	File Save As...	File Save	File Open

Direction Keys

	Key Alone	Shift+	Ctrl+	Ctrl+Shift+	Alt+	Alt+Shift+	Ctrl+Alt+
Left	Left 1 character	Select left 1 character	Left 1 word	Select left 1 word	Left 1 word	Promote heading	
Right	Right 1 character	Select right 1 character	Right 1 word	Select right 1 word	Right 1 word	Demote heading	
Up	Up 1 line	Select up 1 line	Up 1 paragraph	Select up 1 paragraph	Previous region in pg. view	Move paragraph up	
Down	Down 1 line	Select down 1 line	Down 1 paragraph	Select down 1 paragraph	Next region in page view	Move paragraph down	
Home	Beginning of line	Select to beginning of line	Beginning of document	Select to beginning of doc	Beginning of row in a table	Select to beginning of row	
End	End of line	Select to end of line	End of document	Select to end of document	End of row in a table	Select to end of row	
PgUp	Up 1 windowful	Select up 1 windowful	Top of window	Select to window top	Top of column in a table	Select to top of column	
Down	Down 1 windowful	Select down 1 windowful	Bottom of window	Select to window bottom	Bottom of column in a table	Select to bottom of column	
Insert	Toggle Insert/Overtype	Insert from Clipboard	Copy to Clipboard				
Delete	Delete right	Delete to Clipboard	Delete to end of word				

Numeric-Keypad Keys

	Key Alone	Shift+	Ctrl+	Ctrl+Shift+	Alt+	Alt+Shift+	Ctrl+Alt+
Keypad 5			Select entire document		Select entire table	Apply Normal style	
Grey +	Expand outline					Expand outline	
Grey -	Collapse outline					Collapse outline	
Grey *	Show all levels						

الرموز المتوفرة في لوحة المفاتيح

تقدم النوافذ مجموعة رموز أفضل مما يقدمه DOS للوحة المفاتيح، إذ تستطيع استخدام لوحة المفاتيح لادخال رموز أكثر من الرموز القياسية المتوفرة في DOS.

الاستفادة من الرموز القياسية للنوافذ

استغنت النوافذ عن مجموعة الرموز الرياضية التي أصبحت داخل خط Symbol وكذلك ألغت رموز رسم الخطوط نهائياً. مما زاد في امكانية استخدام رموز جديدة ضمن مجموعة الرموز الخاصة بالنوافذ التي يبلغ عددها ٢٥٦ رمزاً (وكذلك DOS) وقد استخدمت رموز جديدة مثل حروف لغات أخرى ورموز خاصة مثل رمز حقوق الطباعة محفوظة (©) التي تستطيع العديد من البرامج استخدامها بسهولة.

وتلاحظ في الجدول التالي الرموز القياسية لجهاز IBM-PC التي تدعى PC-8 وهي مستخدمة في لوحة المفاتيح الأمريكية U.S. Keyboard.

CTRL & PUNC:				ALPHABETIC:				ACCENTS & LINE DRAW:						MATH:	
0	▮	32		64	@	96	`	128	Ç	160	á	192	└	224	α
1	▮	33	!	65	A	97	a	129	ü	161	í	193	┴	225	ß
2	▮	34	"	66	B	98	b	130	é	162	ó	194	┬	226	Γ
3	▮	35	#	67	C	99	c	131	â	163	ú	195	├	227	π
4	▮	36	$	68	D	100	d	132	ä	164	ñ	196	─	228	Σ
5	▮	37	%	69	E	101	e	133	à	165	Ñ	197	┼	229	σ
6	▮	38	&	70	F	102	f	134	å	166	ª	198	╞	230	µ
7	▮	39	'	71	G	103	g	135	ç	167	º	199	╟	231	τ
8	▮	40	(	72	H	104	h	136	ê	168	¿	200	╚	232	Φ
9	▮	41	)	73	I	105	i	137	ë	169	⌐	201	╔	233	Θ
10	▮	42	*	74	J	106	j	138	è	170	¬	202	╩	234	Ω
11	▮	43	+	75	K	107	k	139	ï	171	½	203	╦	235	δ
12	▮	44	,	76	L	108	l	140	î	172	¼	204	╠	236	∞
13	▮	45	-	77	M	109	m	141	ì	173	¡	205	═	237	φ
14	▮	46	.	78	N	110	n	142	Ä	174	«	206	╬	238	ε
15	▮	47	/	79	O	111	o	143	Å	175	»	207	╧	239	∩
16	▮	48	0	80	P	112	p	144	É	176	░	208	╨	240	≡
17	▮	49	1	81	Q	113	q	145	æ	177	▒	209	╤	241	±
18	▮	50	2	82	R	114	r	146	Æ	178	▓	210	╥	242	≥
19	▮	51	3	83	S	115	s	147	ô	179	│	211	╙	243	≤
20	▮	52	4	84	T	116	t	148	ö	180	┤	212	╘	244	⌠
21	▮	53	5	85	U	117	u	149	ò	181	╡	213	╒	245	⌡
22	▮	54	6	86	V	118	v	150	û	182	╢	214	╓	246	÷
23	▮	55	7	87	W	119	w	151	ù	183	╖	215	╫	247	≈
24	▮	56	8	88	X	120	x	152	ÿ	184	╕	216	╪	248	°
25	▮	57	9	89	Y	121	y	153	Ö	185	╣	217	┘	249	∙
26	▮	58	:	90	Z	122	z	154	Ü	186	║	218	┌	250	·
27	▮	59	;	91	[	123	{	155	¢	187	╗	219	█	251	√
28	▮	60	<	92	\	124	|	156	£	188	╝	220	▄	252	ⁿ
29	▮	61	=	93	]	125	}	157	¥	189	╜	221	▌	253	²
30	▮	62	>	94	^	126	~	158	₧	190	╛	222	▐	254	■
31	▮	63	?	95	_	127		159	ƒ	191	┐	223	▀	255	

وقد زادت النوافذ 3.1 العديد من الرموز على المجموعة الخاصة بالاصدار 3.0 خاصة الرموز التي أرقامها بين 0130 إلى 0160 ويبين الشكل التالي مجموعة الرموز المرفقة مع النوافذ 3.1. ويشير العمود الأول إلى شكل رمز النص العادي والعمود الثاني شكل الرمز بخط Symbol والعمود الثالث شكل الرمز بخط الأشكال Wingdings.

Text character set
Symbol character set
Wingdings character set

Character Number → 98 b β ♌

No.	Text	Symbol	Wingdings	No.	Text	Symbol	Wingdings	No.	Text	Symbol	Wingdings	No.	Text	Symbol	Wingdings
32				64	@	≅	🖎	96	`	‾	♊	0128			⓪
33	!	!	✏	65	A	Α	✌	97	a	α	♋	0129			①
34	"	∀	✂	66	B	Β	👌	98	b	β	♌	0130	‚		②
35	#	#	✁	67	C	Χ	👍	99	c	χ	♍	0131	ƒ		③
36	$	∃	👓	68	D	Δ	👎	100	d	δ	♎	0132	„		④
37	%	%	🕭	69	E	Ε	☜	101	e	ε	♏	0133			⑤
38	&	&	🕮	70	F	Φ	☞	102	f	φ	♐	0134	†		⑥
39	'	∋	🕯	71	G	Γ	☝	103	g	γ	♑	0135	‡		⑦
40	(	(	🕿	72	H	Η	☟	104	h	η	♒	0136	ˆ		⑧
41	)	)	✆	73	I	Ι	🖐	105	i	ι	♓	0137	‰		⑨
42	*	∗	🖂	74	J	ϑ	☺	106	j	ϕ	🙰	0138	Š		⑩
43	+	+	🖃	75	K	Κ	😐	107	k	κ	🙵	0139	‹		⓿
44	,	,	📪	76	L	Λ	☹	108	l	λ	●	0140	Œ		❶
45	-	−	📫	77	M	Μ	💣	109	m	μ	❍	0141			❷
46	.	.	📬	78	N	Ν	☠	110	n	ν	■	0142			❸
47	/	/	📭	79	O	Ο	🏳	111	o	ο	□	0143			❹
48	0	0	📁	80	P	Π	🏱	112	p	π	🞐	0144			❺
49	1	1	📂	81	Q	Θ	✈	113	q	θ	❑	0145	‘		❻
50	2	2	📄	82	R	Ρ	☼	114	r	ρ	❒	0146	’		❼
51	3	3	🗏	83	S	Σ	💧	115	s	σ	⬧	0147	“		❽
52	4	4	🗐	84	T	Τ	❄	116	t	τ	⧫	0148	”		❾
53	5	5	🗄	85	U	Υ	🕆	117	u	υ	◆	0149	•		❿
54	6	6	⌛	86	V	ς	✞	118	v	ϖ	❖	0150	—		🙢
55	7	7	🖮	87	W	Ω	🕈	119	w	ω	⬥	0151	–		🙠
56	8	8	🖰	88	X	Ξ	✠	120	x	ξ	⌧	0152	˜		🙡
57	9	9	🖲	89	Y	Ψ	✡	121	y	ψ	⍓	0153	™		🙣
58	:	:	🖳	90	Z	Ζ	☪	122	z	ζ	⌘	0154	š		🙞
59	;	;	🖴	91	[	[	☯	123	{	{	🏵	0155	›		🙜
60	<	<	🖫	92	\	∴	ॐ	124	|	|	🏶	0156	œ		🙝
61	=	=	🖬	93	]	]	☸	125	}	}	🙶	0157			🙟
62	>	>	✇	94	^	⊥	♈	126	~	∼	🙷	0158			·
63	?	?	✍	95	_	_	♉	127			▯	0159	Ÿ		•

No.	Text	Symbol	Wingdings	No.	Text	Symbol	Wingdings	No.	Text	Symbol	Wingdings
0160				0192	À	ℵ	🕙	0224	à	◊	🡪
0161	¡	ϒ	○	0193	Á	ℑ	🕚	0225	á	〈	🡩
0162	¢	′	🞆	0194	Â	ℜ	🕛	0226	â	®	🡫
0163	£	≤	🞈	0195	Ã	℘	⮰	0227	ã	©	🡬
0164	¤		◉	0196	Ä	⊗	⮱	0228	ä	™	🡭
0165	¥	∞	◎	0197	Å	⊕	⮲	0229	å	∑	🡯
0166	¦	ƒ	🔿	0198	Æ	∅	⮳	0230	æ	⎛	🡮
0167	§	♣	▪	0199	Ç	∩	⮴	0231	ç	⎜	🡸
0168	¨	♦	◻	0200	È	∪	⮵	0232	è	⎝	🡺
0169	©	♥	🟂	0201	É	⊃	⮶	0233	é	⎡	🡹
0170	ª	♠	✦	0202	Ê	⊇	⮷	0234	ê	⎢	🡻
0171	«	↔	★	0203	Ë	⊄	🙪	0235	ë	⎣	🡼
0172	¬	←	✶	0204	Ì	⊂	🙫	0236	ì	⎧	🡽
0173	-	↑	✴	0205	Í	⊆	🙕	0237	í	⎨	🡿
0174	®	→	✹	0206	Î	∈	🙔	0238	î	⎩	🡾
0175	¯	↓	✵	0207	Ï	∉	🙗	0239	ï	⎪	⇦
0176	°	°	⯐	0208	Ð	∠	🙖	0240	ð		⇨
0177	±	±	⌖	0209	Ñ	∇	🙐	0241	ñ	〉	⇧
0178	²	″	⟡	0210	Ò	®	🙑	0242	ò	∫	⇩
0179	³	≥	⌑	0211	Ó	©	🙒	0243	ó	⌠	⬄
0180	´	×	⯑	0212	Ô	™	🙓	0244	ô	⎮	⇳
0181	µ	∝	✪	0213	Õ	∏	⌫	0245	õ	⌡	⬁
0182	¶	∂	✰	0214	Ö	√	⌦	0246	ö	⎞	⬀
0183	·	•	🕐	0215	×	⋅	⮘	0247	÷	⎟	⬃
0184	¸	÷	🕑	0216	Ø	¬	⮚	0248	ø	⎠	⬂
0185	¹	≠	🕒	0217	Ù	∧	⮙	0249	ù	⎤	🢬
0186	º	≡	🕓	0218	Ú	∨	⮛	0250	ú	⎥	🢭
0187	»	≈	🕔	0219	Û	⇔	⮈	0251	û	⎦	🗶
0188	¼	…	🕕	0220	Ü	⇐	⮊	0252	ü	⎫	✔
0189	½	⏐	🕖	0221	Ý	⇑	⮉	0253	ý	⎬	🗷
0190	¾	⎯	🕗	0222	Þ	⇒	⮋	0254	þ	⎭	🗹
0191	¿	↵	🕘	0223	ß	⇓	🡨	0255	ÿ		⊞

وتستطيع استخدام هذه الرموز بوساطة الضغط على Alt ومعه ادخال رقم الرمز في لوحة المفاتيح الرقمية Keypad بشرط أن يبدأ الرقم بادخال صفر، وعند عدم ادخال الصفر في البداية تقوم النوافذ باستخدام الرمز من مجموعةPC-8 . فمثلاً لادخال اشارة¥ اضغط Alt+0165 أو Alt+157.

ويبين الشكل التالي مجموعة الرموز المرفقة مع النوافذ 3.0 (يستخدم نفس طريقة الشكل السابق في عرض أنوا ع الخطوط لكل رمز).

Text font
Symbol font
Zapf Dingbats font

Character Number → 112 p π ❐

No.	Text	Symbol	Zapf
32			
33	!	!	✁
34	"	∀	✂
35	#	#	✃
36	$	∃	✄
37	%	%	☎
38	&	&	✆
39	’	∋	✇
40	(	(	✈
41	)	)	✉
42	*	∗	☛
43	+	+	☞
44	,	,	✌
45	-	−	✍
46	.	.	✎
47	/	/	✏
48	0	0	✐
49	1	1	✑
50	2	2	✒
51	3	3	✓
52	4	4	✔
53	5	5	✕
54	6	6	✖
55	7	7	✗
56	8	8	✘
57	9	9	✙
58	:	:	✚
59	;	;	✛
60	<	<	✜
61	=	=	✝
62	>	>	✞
63	?	?	✟

No.	Text	Symbol	Zapf
64	@	≅	✠
65	A	Α	✡
66	B	Β	✢
67	C	Χ	✣
68	D	Δ	✤
69	E	Ε	✥
70	F	Φ	✦
71	G	Γ	✧
72	H	Η	★
73	I	Ι	✩
74	J	ϑ	✪
75	K	Κ	✫
76	L	Λ	✬
77	M	Μ	✭
78	N	Ν	✮
79	O	Ο	✯
80	P	Π	✰
81	Q	Θ	✱
82	R	Ρ	✲
83	S	Σ	✳
84	T	Τ	✴
85	U	Υ	✵
86	V	ς	✶
87	W	Ω	✷
88	X	Ξ	✸
89	Y	Ψ	✹
90	Z	Ζ	✺
91	[	[	✻
92	\	∴	✼
93	]	]	✽
94	^	⊥	✾
95	_	_	✿

No.	Text	Symbol	Zapf
96	‘	‾	❀
97	a	α	❁
98	b	β	❂
99	c	χ	❃
100	d	δ	❄
101	e	ε	❅
102	f	ϕ	❆
103	g	γ	❇
104	h	η	❈
105	i	ι	❉
106	j	φ	❊
107	k	κ	❋
108	l	λ	●
109	m	μ	❍
110	n	ν	■
111	o	ο	❏
112	p	π	❐
113	q	θ	❑
114	r	ρ	❒
115	s	σ	▲
116	t	τ	▼
117	u	υ	◆
118	v	ϖ	❖
119	w	ω	◗
120	x	ξ	❘
121	y	ψ	❙
122	z	ζ	❚
123	{	{	❛
124	|	|	❜
125	}	}	❝
126	~	∼	❞
127			

No.	Text	Symbol	Zapf
0128			
0129			
0130			
0131			
0132			
0133			
0134			
0135			
0136			
0137			
0138			
0139			
0140			
0141			
0142			
0143			
0144			
0145	‘		
0146	’		
0147	“		
0148	”		
0149	•		
0150	—		
0151	–		
0152			
0153			
0154			
0155			
0156			
0157			
0158			
0159			

No.	Text	Symbol	Zapf
0160			
0161	¡	ϒ	❡
0162	¢	′	❢
0163	£	≤	❣
0164	¤	⁄	❤
0165	¥	∞	❥
0166	¦	ƒ	❦
0167	§	♣	❧
0168	¨	♦	♣
0169	©	♥	♦
0170	ª	♠	♥
0171	«	↔	♠
0172	¬	←	①
0173	-	↑	②
0174	®	→	③
0175	¯	↓	④
0176	°	°	⑤
0177	±	±	⑥
0178	²	″	⑦
0179	³	≥	⑧
0180	´	×	⑨
0181	µ	∝	⑩
0182	¶	∂	❶
0183	·	•	❷
0184	¸	÷	❸
0185	¹	≠	❹
0186	º	≡	❺
0187	»	≈	❻
0188	¼	…	❼
0189	½	⏐	❽
0190	¾	⎯	❾
0191	¿	↵	❿

No.	Text	Symbol	Zapf
0192	À	ℵ	➀
0193	Á	ℑ	➁
0194	Â	ℜ	➂
0195	Ã	℘	➃
0196	Ä	⊗	➄
0197	Å	⊕	➅
0198	Æ	∅	➆
0199	Ç	∩	➇
0200	È	∪	➈
0201	É	⊃	➉
0202	Ê	⊇	➊
0203	Ë	⊄	➋
0204	Ì	⊂	➌
0205	Í	⊆	➍
0206	Î	∈	➎
0207	Ï	∉	➏
0208	Ð	∠	➐
0209	Ñ	∇	➑
0210	Ò	®	➒
0211	Ó	©	➓
0212	Ô	™	➔
0213	Õ	∏	→
0214	Ö	√	↔
0215	×	⋅	↕
0216	Ø	¬	➘
0217	Ù	∧	➙
0218	Ú	∨	➚
0219	Û	⇔	➛
0220	Ü	⇐	➜
0221	Ý	⇑	➝
0222	Þ	⇒	➞
0223	ß	⇓	➟

No.	Text	Symbol	Zapf
0224	à	◊	➠
0225	á	〈	➡
0226	â	®	➢
0227	ã	©	➣
0228	ä	™	➤
0229	å	∑	➥
0230	æ	⎛	➦
0231	ç	⎜	➧
0232	è	⎝	➨
0233	é	⎡	➩
0234	ê	⎢	➪
0235	ë	⎣	➫
0236	ì	⎧	➬
0237	í	⎨	➭
0238	î	⎩	➮
0239	ï	⎪	➯
0240	ð		
0241	ñ	〉	➱
0242	ò	∫	➲
0243	ó	⌠	➳
0244	ô	⎮	➴
0245	õ	⌡	➵
0246	ö	⎞	➶
0247	÷	⎟	➷
0248	ø	⎠	➸
0249	ù	⎤	➹
0250	ú	⎥	➺
0251	û	⎦	➻
0252	ü	⎫	➼
0253	ý	⎬	➽
0254	þ	⎭	➾
0255	ÿ		

لوحة المفاتيح Northgate Altra

تختلف هذه اللوحة عن أي لوحة مفاتيح عادية ذات ١٠١ مفتاحاً بان مفاتيح الوظائف F1-F12 قد اعيدت إلى الجانب الأيسر. كما أضيف ١٢ مفتاحاً في أعلى اللوحة وهذه المفاتيح هي مفاتيح الوظائف الخاصة SF1-SF12 التي يمكن استخدامها لاداء وظائف تركيبات المفاتيح. مثلاً SF1 يعمل بدل Alt+F1 وهكذا.

وقد أرفقت لوحة المفاتيح ببرنامج في القرص الخاص بها هو SFSET.COM (أو LOUT.COM في الاصدارات القديمة) وهذا البرنامج يعيد تعريف مفاتيح الوظائف الخاصة. فالأمر التالي يجعل لكل مفتاح وظيفة خاصة

يقوم بعمل Alt مع مفتاح الوظيفة المناظر له. أي SF1يعمل مثل Alt+F1.

SFSET A

وهذه أفضل طريقة لاستخدام هذه المفاتيح. إذ أن Alt مع مفاتيح الوظائف F1-F12 نادراً ما تستخدمها النوافذ على عكس Ctrl, Shift. وفي برنامج Word for Windows تستخدم كل التركيبات مع مفاتيح الوظائف ولكن استخداماتها مع مفتاح Alt لا تشكل أهمية كبيرة يمكن وصف وظائفها كالآتي:

تركيبة المفاتيح	وظيفتها
Alt+F1	الانتقال للحقل التالي.
Alt+F2	File Save As...
Alt+F3	غير مستخدم.
Alt+F4	الخروج من WinWord.
Alt+F5	اعادة نافذة WinWord لحجمها السابق.
Alt+F6	ينتقل لنافذة وثيقة أخرى مفتوحة.
Alt+F7	تحريك نافذة WinWord.
Alt+F8	تغيير حجم نافذة WinWord.
Alt+F9	تصغير نافذة WinWord لأيقونة.
Alt+F10	تكبير نافذة WinWord.
Alt+F11	نفس وظيفة Alt+F1.
Alt+F12	نفس وظيفة Alt+F2.

وتلاحظ أن معظم هذه الأوامر متوفرة في قائمة التحكم التي تستطيع الوصول إليها بسهولة باستخدام الفأرة. وننصح باستخدام هذه التركيبات لاداء وظائف خاصة ماعدا المفاتيح F1, F2, F4.

لوحات مفاتيح خاصة

نناقش في هذه الفقرة بعض أنواع لوحات المفاتيح الخاصة التي تحتاج لاجراء بعض التعديلات والخطوات الاضافية لتشغيلها مع النوافذ بشكل مناسب.

لوحات المفاتيح NCR, Wang, Wyse

لا يستطيع برنامج تركيب النوافذ معرفة أن لوحة المفاتيح ذات ١٠١ مفتاحاً أم ٨٤ مفتاحاً في بعض الأنواع. فإن لوحة المفاتيح ذات ١٠١ مفتاحاً يتعرف عليها برنامج التركيب بأنها ذات ٨٤ مفتاحاً وهذا يحدث مع اللوحات NCR PC 925, Wyse PC 286&386, Wang PC 280. ولاصلاح هذا الخطأ يجب اختيار لوحة الفاتيح يدوياً في برنامج التركيب.

لوحات المفاتيح المخصصة للغات عالمية

توجد عدة أنواع من لوحات المفاتيح المستخدمة في دول أوروبا تظهر فيها ثلاثة رموز على نفس المفتاح. بحيث أنك تستطيع ادخال الرمز الثالث بوساطة الضغط على مفتاح AtlGr (أو Ctrl+Alt) مع المفتاح المطلوب. ولا تنصح مايكروسوفت باستخدام هذه الرموز الاضافية كمفاتيح مختصرة داخل ملفات PIF أو في مربع حوار الخصائص Properties.

استخدام لوحة مفاتيح غير الأمريكية Non-U.S.

أفضل طريقة للتحويل بين لوحات المفاتيح بلغات مختلفة هي استخدام الأيقونة International في لوحة التحكم. وعند القيام بهذه العملية في النوافذ 3.0 تحتاج لاستخدام أحد الأقراص الأصلية لنظام النوافذ، وإذا كان الملف موجوداً

في القرص الثابت فلا تستطيع استخدامه بهذه الطريقة. و لعمل ذلك يتوجب عليك تعديل السطر التالي في الجزء [Keyboard] من ملف SYSTEM.INI

Keyboard.dll=filename

لوحة المفاتيح Monterey International

عند استخدام لوحة المفاتيح نوع K104 ذات ١٠٤ مفاتيح فيمكن تعديلها لتعمل على ثلاثة أوضاع: X لاجهزة XT و A لأجهزة AT و S للوضع القياسي. وعند استخدام الوضع A مع النوافذ يقوم مفتاح Ctrl بالعمل على أنه مفتاح Shift ولتصحيح ذلك أخبر النوافذ أن لوحة المفاتيح المستخدمة هي ذات ٨٤ مفتاحاً. ولكن هذه العملية تلغي استخدام المفاتيح F11, F12 غير المتوفرة في لوحة المفاتيح ذات ال ٨٤ مفتاحاً.

أجهزة Tandon

عند اطفاء مفتاح Caps-Lock قد تعطي النوافذ رسالة خطأ Keyboard Controller Failure والسبب عدم توافق نظام BIOS مع النوافذ، والحل هو استخدام نظام BIOS الاصدار 3.61 أو أعلى.

الخلاصة

- استخدام المفاتيح المختصرة يسهل العمل بنظام النوافذ.
- مجموعة الرموز القياسية ANSI ومجموعتا Symbol, wingdings تقدم رموزاً جيدة تستخدم في الكثير من الطابعات.
- طرق استخدام لوحات المفاتيح غير الأمريكية .Non-U.S.
- ملاحظات حول بعض أنواع لوحات المفاتيح الخاصة.



أجهزة الفأرة

في هذا الفصل

- استخدام الفأرة في مخارج الاتصالات COM1, COM2.
- استخدام برامج تشغيل الفأرة المرفقة مع النوافذ.
- جدول بالطرق المختصرة للقيام بوظائف متعددة بالفأرة.
- الأنواع الخاصة من أجهزة الفأرة أو ما يشابهها.

أجهزة الفارة

توصل الفارة بالجهاز بطريقتين اما بأحد المخارج التسلسلية Serial COM Port وهي التي تكون بشكل حرف D وتدعى COM1, COM2. أو بوساطة مخرج مخصص للفارة يدعى Mouse bus port. وهذه المخارج قد تكون جزءً من اللوحة الأم للجهاز أو تكون تابعة لأحد اللوحات المضافة، وطريقة توصيل الفارة لا تؤثر كثيراً في كفاءتها. وقد تحتوي بعض الأجهزة على مخارج COM3, COM4 وهذه غير صالحة لتوصيل الفارة بها.

يلاحظ أن معظم أجهزة الفارة في جهاز ماكنتوش لها زر واحد. ولكن النوافذ تستخدم فارة تحتوي زرين يقوم كل منهما بعمل مختلف. كما تقوم عدة شركات بتصنيع جهاز فارة بثلاثة أزرار أو أكثر، ولكن النوافذ لن تستخدم الزر الثالث إلا بوساطة برنامج خاص.

اختيار مشغل الفارة المناسب

عند تشغيل برنامج التركيب Setup تتمكن من اختيار نوع الفارة المناسب، وهذه عملية مهمة لتستطيع استخدام الفارة مع نظام النوافذ، إذ تظهر عدة أنواع للفارة غير واضحة. وعند استخدام الفارة Logitech يجب نسخ برنامج التشغيل الخاص بها وهو LMOUSE.COM وتشغيله في ملف AUTOEXEC.BAT.

وإذا أردت استخدام فارة Logitech في أكثر من جلسة DOS فلا بد من اضافة السطر التالي للجزء [386Enh] في ملف SYSTEM.INI:

Local=pc$mouse

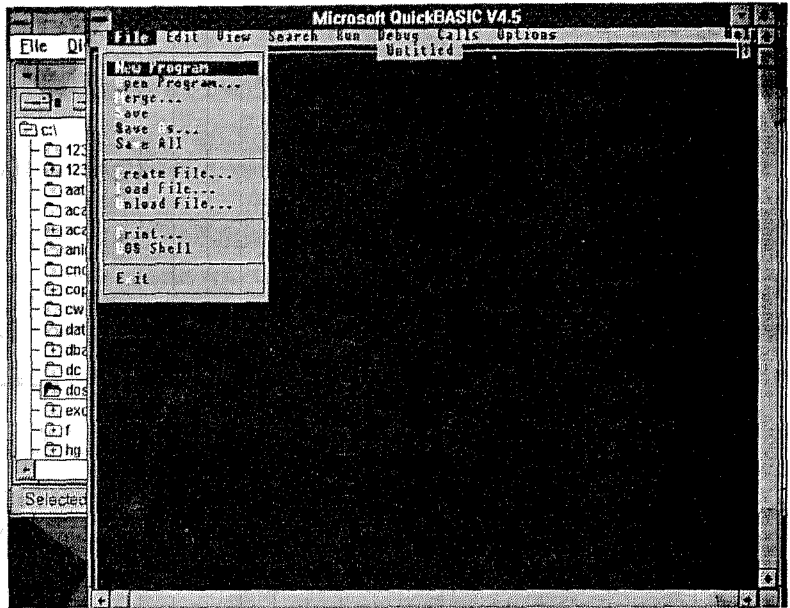
وعند ادخال هذا السطر لا تلغي أي سطر آخر يبدأ على الشكل =Local، وكذلك يجب ادخال هذا السطر بالحروف الصغيرة.

ويبين الجدول التالي الاختيار الواجب استخدامه في برنامج التركيب للنوافذ 3.1 عند وجود احد أنواع أجهزة الفأرة المبينة:

عند وجود هذه الفأرة	استخدم هذا الاختيار
Microsoft Mouse or IBM PS/2 Mouse	Microsoft or IBM PS/2 Mouse
Microsoft Ballpoint	Microsoft or IBM PS/2 Mouse
Genius Serial Mouse on COM1	Genius Serial Mouse on COM1
Genius Serial Mouse on COM2	Genius Serial Mouse on COM2
Hewlett-Packard Mouse (HP-HIL)	HP Mouse (HP-HIL)
Logitech Serial, Bus, PS/2 Mouse	Logitech Mouse
Mouse Systems 2-Button Serial Mouse	Mouse Systems Serial or Bus Mouse
Mouse Systems 2 or 3-Button Bus Mouse	Mouse Systems Serial or Bus Mouse
Mouse Systems 3-Button Serial on COM1	Mouse Systems Serial or Bus Mouse
Mouse Systems 3-Button Serial on COM2	Mouse Systems Serial on COM2
Mouse Systems on PS/2 Mouse Port	Microsoft or IBM PS/2 Mouse
Olivetti/AT&T Keyboard Mouse	Olivetti/AT&T Keyboard Mouse
Other Mouses (Microsoft Compatible)	Microsoft or IBM PS/2 Mouse

استخدم الفأرة مع برنامج DOS العامل داخل نافذة

عند استخدام النوافذ 3.1 في النمط المحسن تستطيع تشغيل برامج DOS داخل نافذة صغيرة باستخدام Alt+Enter. وبعكس الاصدار 3.0 تستطيع استخدام الفأرة مع هذه البرامج كالمعتاد أثناء وجودها داخل نافذة خاصة بها إذا استطاع البرنامج الاستفادة من الفأرة في وضعه الطبيعي. وتلاحظ في الشكل التالي برنامج EDIT المرفق مع نظام DOS 5.0 وهو يعمل داخل نافذة ويفتح احدى قوائمه بوساطة الفأرة.



ولتستطيع استخدام هذه الميزة يجب تشغيل برنامج MOUSE.COM قبل تشغيل النوافذ اوتشغيل MOUSE.SYS من ملف CONFIG.SYS. ولن تستطيع الاستفادة من الفأرة في نافذة برنامج DOS الا إذا استخدمت الاصدار 8.20 من برنامج تشغيل الفأرة وهو القادم مع النوافذ 3.1. ويتوجب عليك تشغيل هذا البرنامج لأن برنامج التركيب لا يقوم بهذه العملية.

ولتشغيل برنامج الفأرة MOUSE.COM يفضل وضعه في ملف AUTOEXEC.BAT أما البرنامج MOUSE.SYS فيجب وضعه في ملف CONFIG.SYS. وللحصول على أحد هذه البرامج يجب تحويله من شكله المضغوط في الأقراص الأصل إلى شكله العادي باستخدام برنامج EXPAND.EXE وعلى الشكل:

EXPAND A:\MOUSE.COM C:\WIN

EXPAND A:\MOUSE.SY_ C:\WIN\MOUSE.SYS

ويجب الانتباه إلى إجراء هذه الخطوة لأن استخدام هذه البرامج بشكلها المضغوط يوقف الجهاز عن العمل.

اختيار برنامج تشغيل الفأرة

رغم أن برنامج MOUSE.SYS الذي يشغل من ملف CONFIG.SYS وبرنامج MOUSE.COM الذي يشغل من ملف AUTOEXEC.BAT أو في حاث النظام متقاربين بالحجم إلا أنهما مختلفان من حيث المحتوى. ويفضل استخدام MOUSE.COM لأنه يقدم ميزات جديدة أكثر من MOUSE.SYS.

ولا فرق في استخدام مخرج الاتصالات الأول COM1 أو الثاني COM2. إلا أن النوافذ تجد المخرج الأول COM1 أسهل من الثاني، لذلك ننصح باستخدام COM1 لتوصيل الفأرة عند عدم وجود مخرج خاص bus port.

الجهاز يتوقف عند استخدام الفأرة

تقوم الفأرة ببعث رسائل عن كل حركة أو نقرة تقوم بها، وإذا كان الجهاز مشغولاً باحدى الوظائف تتجمع هذه الرسائل لحين تفرغ الجهاز لمعالجة هذه الرسائل. وعند عدم وجود مكان يتسع لهذه الرسائل المتجمعة يتوقف الجهاز عن العمل. ويكمن حل هذه المشكلة باستخدام السطر STACKS في ملف CONFIG.SYS لنظام DOS (الاصدار 3.2 أو أعلى). فإذا استخدمت الاصدار 3.3 من نظام DOS فادخل السطر STACKS=0,0 لأن هذا الاصدار يستخدم مساحة كافية.

وعند ظهور النوافذ 3.1 عليك استخدام السطر STACKS=9,256 الذي يقوم بحجز تسع مناطق طول كل منها ٢٥٦ بايت في منطقة الذاكرة الأساسية وإذا لم تنجح هذه الطريقة وبقي الجهاز يتوقف جرّب استخدام الأزواج التالية:

12,128
9,256
12,256
0,0

ولا تستخدم جملة =STACKS أكثر من مرة في ملف CONFIG.SYS. ويجب اعادة تشغيل الجهاز بعد تغيير أي من محتويات هذا الملف ليظهر تأثيرها.

توضيح مؤشر الفارة

يمكنك استخدام ميزة آثار الفأرة Mouse Trails لزيادة وضوح مؤشر الفأرة على الشاشة خاصة على شاشات الأجهزة الصغيرة portables. وعند استخدام هذه الميزة تعرض النوافذ عدة مؤشرات تتبع مؤشر الفأرة الأصلي مما يسهل رؤيتها.

ولاستخدام هذه الميزة أضف السطر التالي للجزء [Windows] من ملف WIN.INI:

MouseTrails=7

ويكون العدد ٧ هو الحد الأعلى لعدد المؤشرات الاضافية. وتستطيع استخدام والغاء هذه الميزة بوساطة أيقونة الفأرة Mouse في لوحة التحكم واختيار أو الغاء المربع Mouse Trails. وهذه الميزة متوفرة في بعض شاشات العرض فقط مثل: EGA, VGA, Super VGA (800x600).

استخدام MOUSE.COM أكثر من مرة أثناء النمط المحسن

لن تنجح باستخدام برنامج MOUSE.COM لمرة ثانية في جلسة DOS مختلفة عند تشغيله في جلسة سابقة، وهذا يسبب ظهور رسالة خطأ أو توقف الفأرة عن العمل. والحل أن تشغل MOUSE.COM قبل تشغيل النوافذ لتكون متاحة لجميع جلسات DOS دون حدوث مشكلات.

استخدام المعامل Y/ مع برنامج تشغيل الفارة

عند استخدام هذا المعامل مع برنامج MOUSE.COM أو MOUSE.SYS يظهر مؤشر الفأرة في برامج DOS التي تستخدم شاشة النصوص على شكل مستطيل. وعند عدم استخدامه يظهر مؤشر الفأرة بشكل أحد الرموز. وهذا يسبب صعوبات في عرض مؤشر الفأرة عند الانتقال من أحد برامج DOS إلى الآخر باستخدام Alt+Tab إذ يظهر مؤشر متحرك وآخر ثابت.

واستخدام هذا المعامل يجنب ظهور بعض أنواع رسائل الخطأ. لأن عدم وجوده يؤدي لاستخدام أحد الرموز الخاص بشاشة الرسم وهذا يدعو لظهور رسالة خطأ هي أن النوافذ لن تستطيع تشغيل هذا البرنامج لأنه برنامج رسم ويوجد برنامج آخر يعمل بنمط رسم مختلف (وهو النوافذ).

الطرق المختصرة المتوفرة للفارة

لا يوضح كتاب تعليمات النوافذ هذه الطرق المختصرة على شكل جدول مما يزيد صعوبة إيجاد أحدها. وتقوم عدة برامج باستخدام وظائف عديدة عند النقر على الزر الأيسر أو الأيمن وكذلك عند النقر مع الضغط على أحد المفاتيح ,Alt Ctrl, Shift مما يسهل استخدام النوافذ بشكل كبير. ولهذا وضعت الجدول الآتي الذي يحتوي على أهم طرق الفأرة المختصرة المستخدمة في برنامج WinWord وتستطيع العودة للفصل الرابع لمعرفة الطرق المختصرة للفأرة في برنامج منظم الملفات:

حركة الفارة	وظيفتها
النقر (الزر الأيسر)	يحرك مؤشر الادخال لمكان وجود مؤشر الفارة.
السحب (النقر مع التحريك)	يحدد المنطقة الواقعة تحت مؤشر الفارة أثناء حركته.
النقر على حافة الشاشة اليسرى	يحدد السطر المجاور لمؤشر الفارة.
النقر المزدوج	يحدد الكلمة تحت مؤشر الفارة.
النقر المزدوج على الحافة اليسرى للشاشة	يحدد الفقرة المجاورة (أو السطر في جدول).
النقر المزدوج على الشريط	يفتح مربع حوار التنسيق Format Character
النقر المزدوج على المسطرة	يفتح مربع حوار التنسيق Format Pragraph
النقر المزدوج على سطر الحالة	يفتح مربع حوار اذهب إلى صفحة
النقر المزدوج على احدى زوايا الوثيقة	في نمط عرض الصفحة Page View يفتح مربع حوار التنسيق Format Document.
النقر المزدوج على قضيب فصل النافذة	يقسم النافذة لقسمين متماثلين. وعند الضغط على Shift يفتح نافذة الهامش
النقر+Shift	يحدد المساحة بين مشيرة الادخال ومؤشر الفارة (يماثل السحب).
النقر+Ctrl	يحدد الجملة تحت مؤشر الفارة.
النقر على حافة الشاشة اليسرى+Ctrl	يحدد كامل الوثيقة.
النقر+Ctrl+Shift	يغير تنسيق النص المحدد ليصبح كالنص الذي تحت مؤشر الفارة.
النقر بالزر الأيمن على أعلى جدول	يحدد العمود المجاور لمؤشر الفارة.
السحب بالزر الأيمن.	يحدد اعمدة الجدول التي يمر فوقها المؤشر.
النقو بالزر الأيمن+Ctrl	ينقل النص المحدد إلى مكان مؤشر الفارة.
النقر بالزر الأيمن +Ctrl+Shift	ينسخ النص المحدد في مكان مؤشر الفارة.

اجهزة الفارة الخاصة

يوضح هذا الموضوع طريقة تركيب أنواع خاصة من أجهزة الفارة، وكذلك تصحيح الأخطاء التي تحدث مع هذه الأنواع.

الفارة CalComp Wiz

انتجت هذه الفارة قبل ظهور النوافذ لذلك قد لا تعمل مع أي اختيار لنوع الفارة يوفره برنامج التركيب. وعند استخدامها تؤثر في عمل النوافذ مثل زيادة بطء التعامل مع القرص الثابت اذ يحتاج Excel إلى ٣-٥ دقائق ليشتغل. أو قد تقوم البرامج العاملة بالخروج من النوافذ إلى نظام DOS بشكل فجائي. ويتوجب الحصول على برنامج تشغيل جديد لهذه الفارة.

وإذا لم تستطع الحصول على هذا البرنامج الجديد استخدم الطريقة التالية كحل مؤقت. شغل برنامج التركيب وغيٍّر نوع الفارة إلى Mouse System (or Vision) واحفظ هذه الضوابط، ثم افتح ملف AUTOEXEC.BAT باستخدام أي محرر نصوص واضف الآتي: MODE COM1: 9600,N,81

ECHO 2 M>COM1

يمكنك استخدام COM2 إذا أردت ثم أعد تشغيل الجهاز لتظهر التأثيرات والآن تستطيع استخدام الفارة WIZ بأمان.

الفارة Genius

قد لا تعمل هذه الفارة مع برامج DOS العاملة داخل نافذة إلا إذا أضفت السطر التالي للجزء [386Enh] من ملف SYSTEM.INI (بالحروف الصغيرة):

Local=PC$mouse

ولاحظ عدم تغيير سطور أخرى مثل Local=CONنهائياً.

الفارة HP-HIL من شركة Hewlett-Packard

تحتاج هذه الفارة لبرامج تشغيل خاصة، وهذه البرامج مرفقة مع النوافذ ولا تستخدم البرامج المرفقة مع الفارة إذا كانت منتجة قبل النوافذ 3.0. ولاستخدام هذه البرامج شغل برنامج التركيب واستخدم نوع الفارة Hewlett-Packard. وهذه البرامج الخاصة موجودة في القرص Disk # 4 من نوع "5.25 أو القرص Disk # 5 من نوع "3.5 من الأقراص المرنة الأصل لنظام النوافذ.

وهذه البرامج تكون مضغوطة وهي MOUSEHP.COM, MOUSEHP.SY_ ويجب استخدام برنامج EXPAND لاعادتها لشكلها العادي القابل للتشغيل. وبرنامج التوسيع هذا موجود في القرص الأصل Disk # 2 ويستخدم كما يلي في حاث DOS:

EXPAND A:\MOUSEHP.COM C:\WINI\MOUSEHP.COM

EXPAND A:\MOUSEHP.SY_ C:\WIN\MOUSEHP.SYS

وفي الأجهزة التي تتصل الفارة مع لوحة المفاتيح مثل HP Vectra PC لن تستطيع استخدام الفارة ما دام القرص الثابت يعمل ويجب الانتظار لحين انتهائه، وهذه العملية لا يمكن تجنبها في النوافذ.

الفارة الخاصة بجهاز IBM PS/2

قد يسبب استخدام برنامج تشغيل قديم لهذه الفارة ظهور أزرار الأوامر مثل OK, Cancel بلون أسود رغم استخدام لون آخر، لذلك يجب استخدام إصدار حديث من برنامج تشغيل الفارة لهذا الجهاز. أو قد تظهر الشاشة بلون مائل للاخضرار أو الاصفرار والسبب هو برنامج تشغيل الفارة الاصدار 1.0 الخاص بأجهزة IBM PS/2.

أجهزة الفأرة نوع Logitech

تعد شركة Logitech أكبر منتجي أجهزة الفأرة وما يشابهها، وقد باعت هذه الشركة عدداً من أجهزة الفأرة يفوق شركة مايكروسوفت. وفي بعض الحالات يقوم برنامج تركيب النوافذ 3.1 بالتعرف على فأرة Logitech أنها IBM PS/2. ولذلك يجب تغيير هذا الاختيار يدوياً إلى Logitech. إذ أن برنامج تشغيل الفأرة هذا يمكن من استخدام جميع اجهزة الفأرة من انتاج Logitech.

وكذلك يجب استخدام برنامج LOMOUSE.COM بدل أي برنامج آخر كنت تستخدمه مع فأرة Logitech في ملف AUTOEXEC.BAT . كما يجب اضافة السطر الآتي للجزء [386Enh] من ملف SYSTEM.INI (بالحروف الصغيرة):

Local=pc$mouse

الفأرة Microsoft Ballpaint

وهذه الفأرة عبارة عن كرة تكون موجودة في لوحة مفاتيح الأجهزة الصغيرة Laptop وتقوم بتحريك هذه الكرة باليد. وعندما يعمل الجهاز بعد توقفه المخصص لحفظ الطاقة قد تلاحظ تغير مكان مؤشر الفأرة بشكل عشوائي. والحل هو استخدام نظام BIOS احدث ويمكنك استخدام حل مؤقت بتشغيل برنامج MOUSE.COM مرة أخرى من حاث DOS.

الفأرة وكرة التاشير في جهاز Toshiba T2200SX

عند استخدام الفأرة أو كرة التأشير من Microsoft, Logitech على جهاز Toshiba T2200 SX في المخرج المخصص لفأرة PS/2 قد لا تعمل الفأرة. ولتشغيلها يجب الحصول على نظام BIOS جديد. ويوجد حل مؤقت هو استخدام الفأرة مع أحد المخارج COM1, COM2.

أجهزة Western Digital

لا تعمل الفأرة بشكل جيد مع النوافذ إذا كانت متصلة خلال مخرج فأرة PS/2 في أجهزة WDM2,WDM20 والسبب قدم نظام BIOS المتوفر في هذه الأجهزة. فإذا حدثت معك هذه المشكلة استخدم أحد الحلول الآتية:

١- استخدم المعامل \M:PS2 مع HIMEM في ملف CONFIG.SYS ليصبح أمر تشغيله كالاتي:

DEVICE=C:\WIN\HIMEM.SYS \M:PS2

٢- أوصل الفأرة بأحد المخارج الأخرى COM1, COM2 وشغّل برنامج التركيب لاختيار الوضع المناسب.

٣- احصل على فأرة جديدة من نوع bus mouse وركّب اللوحة الخاصة بها في الجهاز.

٤- غيّر نظام الادخال والاخراج للوحة المفاتيح Keyboard ROM BIOS لاصدار أحدث.

الخلاصة

- طرق توصيل الفأرة بمخارج خاصة بها bus port أو المخارج الأخرى COM1, COM2.
- كيف تقوم بتجهيز برامج تشغيل أنواع مختلفة من أجهزة الفأرة التي تكون مضغوطة في أقراص نظام النوافذ الأصلية.
- كيف تزيد سهولة استخدام النوافذ من خلال الطرق المختصرة للفأرة.
- تشغيل أنواع خاصة من أجهزة الفأرة وملاحظات عن استخدامها.

الفصل

الثاني عشر

اجهزة المودیم والاتصالات

في هذا الفصل

- كيف تستخدم أجهزة الاتصالات التي لا تتعرف عليها النوافذ.
- كيف تستخدم مخارج الاتصالات مع الأجهزة المتوفرة لديك.
- مخارج الاتصالات الجديدة COM3, COM4 هل تعمل مع النوافذ وكيف تستفيد منها.
- الضوابط الخاصة بمخارج الاتصالات في ملف STYSTEM.INI
- كيفية تصليح أعطال مخارج الاتصالات في نظام النوافذ.
- كيف تزيد مقدرة النوافذ في الاتصالات لتصبح بسرعة ٥٧٦٠٠ بت/ثانية واستخدام مخارج اتصالات يصل عددها إلى ٦٤ مخرجاً.
- ملاحظات يجب الانتباه إليها عند استخدام أجهزة المودیم بسرعات تزيد عن ٢٤٠٠ بت/ثانية.
- الضوابط المتوفرة في برنامج الوحدة الطرفية Terminal الخاص بالنوافذ.

الاتصالات

ترتبط عملية الاتصال بين جهازي حاسب شخصي بظهور المشكلات والأخطاء، كاختلاف ضوابط الاتصالات بين الجهازين، وحتى عملية التوصيل بين الجهازين باستخدام أسلاك التلفون وأسلاك مخصصة لهذا الغرض. والمشكلة الأكبر هي معرفة سبب العطل، ولا تزال عملية الاتصال بين الأجهزة هي الأصعب في تصحيح الأخطاء وغالباً ما تستخدم طريقة التجربة والخطأ للقيام بهذه العملية. ومما يسهّل هذه العملية التأكد أن نظام النوافذ قد عدلت ضوابطه لتتناسب عملية الاتصال المستخدمة.

مخارج الاتصالات Com Ports 1, 2, 3 and 4

احتوت أجهزة الحاسب الشخصي القديمة على مخرجين للاتصال بنظام التسلسل Serial Ports هما COM1, COM2. والمخرج يكون على شكل لوحة إضافية تحتوي في نهايتها على توصيلة على شكل حرف D، يوصل بها سلك ذو ٩ أقطاب في أجهزة AT و ٢٥ قطباً في أجهزة XT. وعند ظهور أجهزة المودم الداخلية Internal Modems وضعت هذه الأجهزة داخل الحاسب الشخصي، وتحتوي على إمكانية التحويل بين استخدامها للمخرج COM1 أو COM2. وقد انتجت عدة أجهزة تتصل بالحاسب عن طريق مخارج الاتصالات مثل الفأرة، الطابعة، جهاز الراسم Plotter وغيرها.

ومنذ ظهور نظام DOS 3.3 عام ١٩٨٧ أضيفت مخارج جديدة هي COM3, COM4 لتسهيل استخدام عدة أنواع من هذه الأجهزة. ولكن ظهرت عدة تحديدات أهمها أنه لا يمكن استخدام COM3 مع COM1 بنفس الوقت من قبل جهازين مختلفين، وكذلك الأمر بالنسبة للمخرجين COM4 مع COM2. وهذا

بسبب أن كل مخرج اتصالات يستخدم احدى خدمات مقاطعة النظام Interrupt Service ولا يوجد في الجهاز إلا ثماني خدمات لمختلف مكونات الحاسب.

ويبين الجدول التالي خدمات مقاطعة النظام في جهاز XT:

رقم خدمة مقاطعة النظام	المستخدم
0	الساعة الداخلية
1	لوحة المفاتيح
2	لوحة العرض EGA
3	COM2
4	COM1
5	لوحة التحكم بالقرص الثابت
6	لوحة التحكم بالاقراص المرنة
7	الطابعة الاولى LPT1

أما الجدول التالي فيبين خدمات مقاطعة النظام في جهاز AT:

رقم خدمة مقاطعة النظام	المستخدم
0	الساعة الداخلية
1	لوحة المفاتيح
2	استخدام الخدمات 8-15
3	COM2
4	COM1
5	الطابعة الاولى LPT2
6	لوحة التحكم بالاقراص المرنة
7	الطابعة الاولى LPT1

وفي أجهزة AT أضيفت الخدمات ٨ إلى ١٥ التي يمكن استخدامها عن طريق الخدمة رقم ٢، وتقوم بعض البرامج بالاستفادة من هذه الخدمات. وعند اضافة المخرجين الجديدين COM3, COM4 لا يمكن الاستغناء عن أي من خدمات مقاطعة النظام. لذلك استخدم المخرج COM3 الخدمة رقم ٤ INT4 مشتركاً مع المخرج COM1 ، وأشرك كذلك COM4 مع COM2 بالخدمة رقم ٣ INT3. ولكن لا يستطيع الجهاز خدمة مخرجين معاً بخدمة مقاطعة النظام المشتركة بينهما.

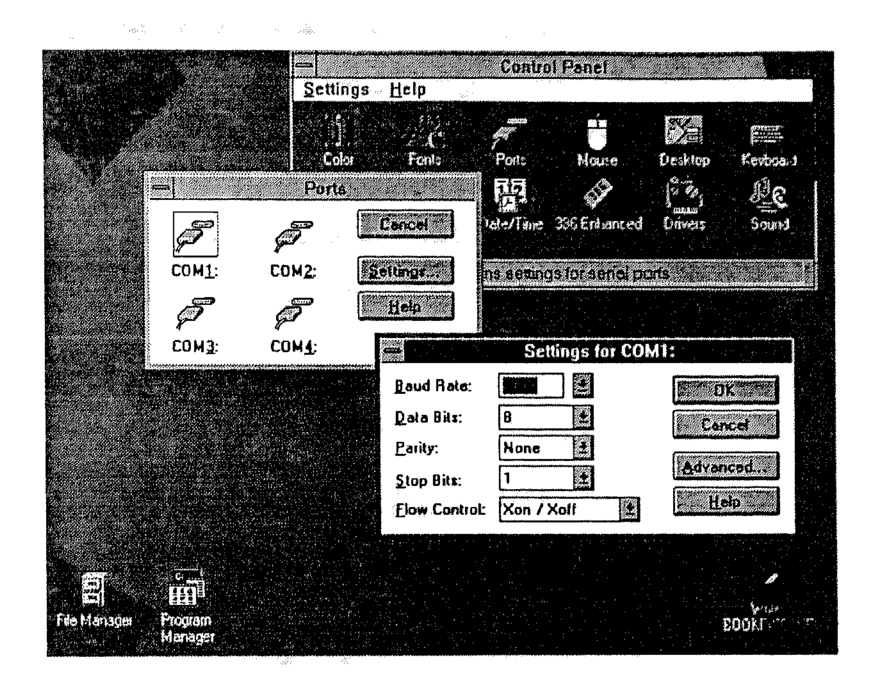
استخدام برنامج MODE.COM مع مخارج الاتصالات

يحتوي نظام DOS على برنامج هو CODE.COM تستطيع استخدامه لتغيير مخارج الاتصالات. ويمكن استخدامه في ملف AUTOEXEC.BAT لاختيار الضوابط المناسبة لأحد المخارج في كل مرة تشغل الجهاز فيها. والأمر التالي يقوم بتحديد ضوابط المخرج الأول COM1 لتكون ٢٤٠٠ بت/ثانية(bps)، دون استخدام بت لفحص الأخطاء no Parity bit ، واستخدام ٨ بت لارسال البيانات، وبت واحد لاشارات التوقف Stop bit:

```
MODE COM1 2400,N,8,1
```

ويمكن استخدام الحرف P إذا اتصل جهاز الطابعة مع المخرج COM1 ويفيد في حالة اعادة ارسال البيانات إذا كانت الطابعة مشغولة.

أما النوافذ فتحتوي على الأيقونة Ports في لوحة التحكم لتغيير ضوابط المخارج. ويبين الشكل التالي مربع حوار مخارج الاتصالات Ports:



التعرف على عناوين مخارج الاتصالات

تتعامل وحدة المعالجة المركزية مع مخارج الاتصالات مثل باقي مكونات الحاسب عن طريق ارسال البيانات إلى عنوان خاص، ولكل مخرج اتصالات عنوان خاص به. وفي أجهزة الحاسب الشخصي الأول أعطي COM1 العنوان 03F8 (بالنظام السادس عشري) وأعطي COM2 العنوان 02F8. كما أعطي المخرج COM3 العنوان 03E8 والمخرج COM4 العنوان 02E8. وهذه العناوين قد تختلف من جهاز لآخر، إلا أن هذه الأرقام تستخدم في معظم الأجهزة.

ويبين الجدول التالي رقم خدمة مقاطعة النظام وعنوان كل مخرج في جهاز AT:

المخرج	خدمة مقاطعة النظام	عنوانه
COM1	4	03F8
COM2	3	02F8
COM3	4	03E8
COM4	3	02E8

التعرف على المخارج

إذا أردت معرفة أن الجهاز يتعرف على أحد المخارج أدخل الأمر التالي عند حاث نظام DOS:

MODE COM3 9600,N,8,1

فإذا ظهرت رسالة خطأ Invalid Parameter فإن الجهاز لايتعرف على المخرج COM3 واستخدم نفس هذا الأمر مع باقي المخارج. وإذا كنت تمتلك جهاز موديم نوع Hayes الذي يحتوي على سماعة خارجية، فيمكنك معرفة المخرج المربوط به هذا الجهاز باستخدام الأوامر:

MODE COM1 1200, E, 7,1

COPY CON COM1

ATDT 12345

اضغط [Ctrl+Z]

إذا سمعت صوتا يصدر من جهاز الموديم فيكون مربوطاً بالمخرج COM1 وإلا فحاول مع مخرج آخر.

ضوابط مخارج الاتصالات في ملف SYSTEM.INI

يقوم البرنامج COMM.DRV الخاص بالنوافذ بالتعامل مع مخارج الاتصالات في النمط القياسي أو العادي. وأما في النمط المحسن فتستخدم النوافذ برنامج تشغيل مخصصاً للبيئة متعددة الوظائف هو Virtual Communication Driver . وللتأكد من استخدام هذا البرنامج ابحث في ملف SYSTEM.INI في الجزء [386Enh] عن السطر device=*vcdوكما علمت أن النجمة تشير الى أن هذا البرنامج هو جزء من نظام النوافذ وليس ملفا منفصلاً. وتتعامل النوافذ 3.1 مع كل المخارج الموجودة بشكل سليم، ولكن النوافذ 3.0 تتوقع وجود المخرج COM3 في العنوان 02E8 بدلاً من 03E8 والمخرج COM4 في العنوان 02E0 بدلاً من 02E8.

ولتستطيع استخدام هذه المخارج بشكل سليم مع النوافذ 3.0 ادخل السطور الآتية في الجزء [386Enh] من ملف SYSTEM.INI:

COM1Base=3F8h

COM2Base=2F8h

COM3Base=3E8h

COM4Base=2E8h

وبشكل عام يجب استخدام عناوين المخارج حسب ترتيبها. وكذلك قد لا تعمل المخارج COM3, COM4 أثناء عمل النوافذ 3.0 بالنمط القياسي أو العادي إلا بعد عمل المخرج الأول. فإذا كان لديك طابعة على المخرج COM1 وفأرة على COM2 وجهاز موديم على COM3 فإنك لن تستطيع تشغيل الموديم بشكل مضمون إلا بعد استخدام المخرج الذي يشاركه خدمة مقاطعة النظام وهو COM1. اذ يستحسن ارسال بايت واحد للطابعة قبل استخدام الموديم لضمان الحصول على نتائج سليمة.

تحديد الوقت بين استخدام مختلف البرامج لنفس المخرج

الوضع الحالي في النوافذ أثناء عملها بالنمط المحسن أنها تنتظر لمدة ثانيتين بين انتهاء أحد البرامج من استخدام مخرج معين وبين تخصيص هذا المخرج لبرنامج آخر. وتستطيع تغيير فترة الانتظار هذه بتعديل أحد السطور الآتية في الجزء [386Enh] من ملف SYSTEM.INI:

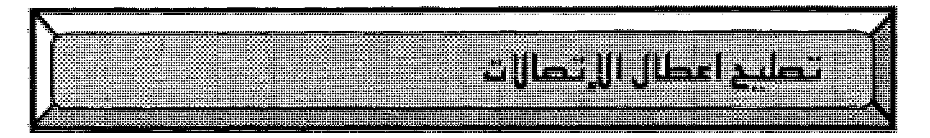
COM1AutoAssign=2

COM2AutoAssign=2

COM3AutoAssign=2

COM4AutoAssign=2

وتستطيع تخصيص انتظار يصل إلى ٩٩٩ ثانية. ويمكنك استخدام 1- لتجعل النوافذ تسألك عندما تحتاج لتخصيص أي مخرج لبرنامج مختلف.



تصليح اعطال الإتصالات

برامج الاتصالات في النمط القياسي

إن من أسباب حدوث المشكلات في البرامج التي تستخدم مخارج الاتصالات أن تنتقل إلى برنامج آخر أثناء عملها ضمن نمط النوافذ القياسي. بعكس النمط المحسن اذ تتوقف هذه البرامج عن العمل أثناء وجودها في الخلفية.

التحديد أثناء عمل البرنامج داخل نافذة

إذا كنت تشغل برنامجاً مخصصاً للاتصالات تحت النمط المحسن للنوافذ وتحولت لعرضة داخل نافذة خاصة، فلا تقم بتحديد أي نص في هذه النافذة أثناء عمل البرنامج. اذا كنت تشغل النوافذ 3.0 فلا تحدد النص باستخدام النقر

والسحب. وأما في الاصدار 3.1 فلا تختر الأمر Mark من Edit الموجود في قائمة التحكم.

اذ أن التحديد بهذه الطريقة يوقف عمل البرنامج لفترة من الزمن كافية لجعله يقع في مشكلات. والأفضل استخدام Alt+PrintScreen لنسخ النافذة كاملة للحافظة.

تحسين مقدرة النوافذ في الإتصالات

من خلال لوحة التحكم تستطيع استخدام سرعة تصل إلى ١٩٢٠٠ بت/ثانية في أي من مخارج الاتصالات المتوفرة. وتستطيع تحسين مقدرة النوافذ في الاتصالات بطريقتين: الأولى استخدام برنامج آخر غير COMM.DRV للتعامل مع مخارج الاتصالات مثل برنامج TurboCom الذي يمكّن النوافذ من استخدام سرعة تصل إلى ٥٧,٦ كيلوبت/ثانية أو أعلى. والطريقة الثانية استخدام أكثر من أربعة مخارج اتصالات، اذ يوجد برنامج للتعامل مع المخارج يدعى W3COM9 يتعامل مع ٩ مخارج، وهو يتطلب وجود لوحة خاصة تحتوي على ثمانية مخارج كالتي تنتجها DigiBoard.

استخدام سرعة أعلى من ٢٤٠٠ بت/ثانية

تستطيع برامج الاتصالات المصممة للعمل مع النوافذ استخدام سرعة تصل إلى ١٩٢٠٠بت/ثانية، ويصعب استخدام سرعات أعلى من ٩٦٠٠بت/ثانية في البرامج المصممة للعمل مع نظام DOS عند تشغيلها في نمط النوافذ المحسن، وتبقى سرعة نقل المعلومات هذه مرتبطة بسرعة الجهاز بشكل عام. اذ أن أي جهاز 386 يستطيع استخدام سرعة نقل تصل إلى ٩٦٠٠ بت/ثانية، ولكن قد توجد عدة عوامل في مكونات الجهاز أو البرامج تؤثر في هذه السرعة فتسبب ضياع بعض الرموز أو مجموعات كاملة منها.

ضياع بعض الرموز أثناء نقل النصوص

عند نقل بيانات مكونة من نصوص عادية (ليست برامج او ملفات خاصة مثل EXE, ZIP) يجب اختيار ضوابط النوافذ في نمطها المحسن بحيث تتوافق مع برنامج DOS الذي يستلم المعلومات المنقولة وهذا ما يعرف بالبروتوكول Protocol. وبهذه العملية تضمن نقل البيانات بأسرع ما يمكن، وهذا هو الوضع الحالي للنوافذ.

ولكن هذه الطريقة قد تسبب ضياع بعض الرموز بسبب بطء البرنامج المستلم لذلك يجب عدم استخدام السرعة القصوى للارسال. وهذا يتم بادخال السطر التالي في الجزء [386Enh] من ملف SYSTEM.INI:

COM1Protocol=XOFF

ويجب عدم استخدام هذا الاختيار (XOFF) إلا في حالة ارسال نص فقط وليس بيانات ثنائية كالبرامج والملفات الخاصة. اذ أن ذلك يؤدي الى عدم صحة البيانات الواصلة.

زيادة المساحة المستخدمة لبيانات الإتصالات

إذا لم تنجح العملية السابقة في تصحيح نقل المعلومات فيجب زيادة المساحة المخصصة للبيانات المراد ارسالها أي زيادة حجم buffer memory، اذ أن الوضع الحالي لهذه المساحة هو ١٢٨ بايت. وإذا أردت استخدام مساحة أكبر فيجب أن تكون من مضاعفات العدد ١٢٨ (أي ١٢٨، ٢٥٦، ٣٨٤، وهكذا). وذلك بإضافة السطر الآتي للجزء [386Enh] من ملف SYSTEM.INI:

COM1Buffer=256

زيادة الوقت المسموح لبرنامج DOS

إذا لم تنجح العمليات السابقة في الغاء ضياع البيانات فتستطيع جعل النوافذ تعطي وقتاً أكثر لبرنامج DOS والوضع المستلم ليتعامل مع كل رمز من

البيانات المنقولة والوضع الحالي هو انتظار ٢ميلي ثانية (٠,٠٠٢ ثانية). وتستطيع استخدام ٤ ميلي ثانية مثلاً عن طريق ادخال السطر الثاني للجزء [386Enh] من ملف SYSTEM.INI:

COMBoostTime=4

وهذا التعديل يؤثر في المخارج الأربعة جميعاً.

استخدام برامج الإتصالات

لزيادة كفاءة برامج الاتصالات التي تستخدم سرعات عالية يجب الغاء امكانية تبديل ذاكرة البرنامج مع القرص، وهذا يزيد سرعة عمل البرنامج مما يتيح له امكانية الارسال بسرعة عالية. وللقيام بهذه العملية افتح ملف PIF الخاص بالبرنامج أثناء عمل النوافذ بالنمط المحسن ثم اضغط الزر Advanced ثم اختر Lock Application Memory. ولمزيد من المعلومات ارجع إلى الفصل السادس.

استخدام سرعة ٩٦٠٠ بت/ثانية على اجهزة ٢٨٦.

قد لا تستطيع أجهزة 286 استقبال المعلومات بسرعة ٩٦٠٠ بت/ثانية أو أعلى بسبب محدودية سرعة وحدة المعالجة المركزية. وتوجد طريقة للتحايل على هذا التحديد. فإذا كنت تستخدم النوافذ بالنمط القياسي وتواجه صعوبات في زيادة سرعة نقل المعلومات أو أن بعض البيانات المنقولة تفقد. فقد يوجد برنامج يعمل تحت النوافذ في الخلفية يقوم باستخدام وحدة المعالجة المركزية مما يؤثر في برنامج الاتصالات. ولتحسين سرعة الاتصال نفذ الخطوات الآتية:

١- تأكد من عدم تشغيل برامج تبقى مقيمة في الذاكرة (TSR) من ملفاتCONFIG.SYS, AUTOEXEC.BAT. إذ أن هذه البرامج تستهلك زمن وحده المعالجة المركزية بشكل مستمر مما لا يتيح لها استقبال ٩٦٠٠ بت كل ثانية.

٢- إذا كنت تستخدم نظام DOS 5.0 فلا تقم بتشغيل نظام DOS في أعلى الذاكرة لأن ذلك يزيد بطء وحدة المعالجة المركزية. تأكد من عدم وجود السطر DOS=HIGH في ملف CONFIG.SYS.

٣- وإذا لم تنجح الخطوات السابقة أضف السطر التالي للجزء [Standard] في ملف SYSTEM.INI:

FasterModeSwitch=True

ثم اعد تشغيل النوافذ. ويجب ملاحظة أن هذا الاختيار لا يزيد سرعة النوافذ بل انه قد يسبب توقف الكثير من الأجهزة عن العمل تحت ظروف معينة.

برنامج الوحدة الطرفية Terminal

يفيد هذا البرنامج المرفق مع النوافذ في الاتصال بالاجهزة الأخرى بسهولة، ولكنه يفتقر لبعض خصائص البرامج المخصصة لهذه العملية.

برنامج الوحدة الطرفية يجيب بشكل آلي على الموديم

لا يحتوي هذا البرنامج على أوامر خاصة لاداء هذه العملية. وإذا احتجت أن يقوم الموديم بالرد على الاتصالات بشكل آلي فقم بعمل احدى الخطوات الآتية، التي تقوم بهذه العملية لموديم من نوع Hayes أو أي نوع متوافق معه:

١- قبل تشغيل النوافذ استخدم البرنامج المرفق مع الموديم الذي يقوم بتحويله إلى نمط الرد الآلي.

٢- في برنامج الوحدة الطرفية Terminal اختر الأمر Modem Commands من القائمة Settings. ومن مربع الحوار الذي يظهر غير الخيار ATQ0V1E1S0=0 إلى ATQ0V1E1S0=1. ثم اختر الزر OK واتصل

باي رقم، وبهذا يكون الموديم في نمط الرد الآلي. ولالغاء ذلك أعد الاختيار السابق للقيمة 0 واتصل بأي رقم.

٣- اذا كنت موجوداً عند وصول المكالمة المتوقعة ادخل ATA في نافذة المسجل Recorder عند رنين الهاتف. وهذا يجعل المودیم في نمط الرد الآلي يدوياً.

تعديلات ضرورية لاستخدام بعض شبكات المعلومات

يقوم برنامج الوحدة الطرفية باستخدام الضوابط المناسبة لمعظم شبكات المعلومات المشهورة. وهذه الضوابط لا تناسب شبكتي CompuServe, BIX وكذلك قد تزيد صعوبة استخدام شبكة GEnie.

ولاختيار الضوابط المناسبة اختر الأمر Terminal Emulation من القائمة Settings واختر DEC VT-100 (ANSI) وانقر على OK. ثم اختر الأمر Communications من القائمة Settings واختر الضوابط كما يلي:

لشبكتي CompuServe, BIX اختر:

Data Bits=7; Parity=Even; Stop Bits=1

لشبكة GEnie:

Date Bits=8; Parity=None; Stop Bits=1

وتستطيع حفظ هذه الضوابط بملف منفصل لكل شبكة باستخدام الأمر Save As من القائمة File.

ميزة غير معروفة للوحدة الطرفية VT-100.

عند استخدام هذه الوحدة الطرفية يجب أن يكون مفتاح Scroll-Lock في حالة تشغيل on لتستطيع استخدام مفاتيح الوظائف...,F1,F2 على شكل المفاتيح

... ,PF1, PF2. وهذه الميزة غير مذكورة في كتاب تعليمات النوافذ. واذا اردت استخدام مفتاح F1 للحصول على المساعدة على سبيل المثال فلن تستطيع ذلك كونه أصبح PF1. وهنا استخدم Alt+H لفتح قائمة Help ثم I لعرض فهرس المحتويات.

ويوجد تحديد على هذه الوحدة الطرفية، إذا أن النصوص المكتوبة باللون الأسود Bold لن تظهر على شاشة EGA وهذا التحديد مقتصر على هذه الشاشة فقط.

المودیم Everex 2400

لضمان عمل هذا المودیم بشكل صحيح يجب اجراء تعديلات على ضوابط الوحدة الطرفية. افتح قائمة Settings واختر الأمر Modem Commands، واختر المودیم الحالي Default Modem أن يكون None فتختفي الضوابط. ادخل بدلاً منها ما يلي:

Dial Prefix:	ATDT
Hangup Prefix:	+++
Hangup Suffix:	ATH
Answer:	ATQ1E0S0=1
Originate:	ATQ1

بروتوكول IBM 3270

راجع الملف 3270.TXT في دليل ملفات النوافذ للحصول على معلومات كاملة عن استخدام هذا البروتوكول والبرامج الخاصة به. اذ يقوم برنامج الاتصالات IBM Personal Communications /3270 (PCS) باستخدام

تركيبات المفاتيح Alt+Esc, Alt+Tab, Ctrl+Esc للانتقال من نظام DOS إلى الجهاز المضيف Host. وهذه المفاتيح مستخدمة من قبل النوافذ لذلك يجب تغييرها في برنامج PCS.

ولا تستخدم برامج تنظيم الذاكرة الاضافية والموسعة المرفقة مع هذا النظام وهي PCSXMAEM.SYS, PCSX2EMS.SYS لأنها غير متوافقة مع المشغل الذكي SmartDrive ومشغل أقراص الذاكرة RAM Drive وقد يسبب استخدامها اعادة تشغيل الجهاز بشكل فجائي.

الخلاصة

- جعل النوافذ و DOS يتعرفان على أجهزة الاتصالات المضافة للجهاز.
- العدد المحدد لخدمات مقاطعة النظام يسبب بعض المغالطات في مخارج الاتصالات.
- الاختلافات بين COM1, COM2 وبين COM3, COM4 وكيف يستخدم كل منها في النوافذ.
- اختيار الضوابط المناسبة لمخارج الاتصالات في ملف SYSTEM.INI.
- تجنب وتصحيح اعطال الاتصالات.
- استخدام برامج TurboCom,W3Com لاستخدام ٦٤ مخرجا وبسرعة تصل إلى ٥٧٦٠٠ بت/ثانية.
- الاستخدام الصحيح للسرعات الأكبر من ٢٤٠٠ بت/ثانية.
- الضوابط المناسبة لبعض المعدات والبرامج وشبكات المعلومات الشهيرة.

الفصل الثالث عشر

شبكات الحاسب Networks

في هذا الفصل

- أسس استخدام شبكات الحاسب وفوائد تشغيل النوافذ من الشبكة.
- كيفية استخدام منظم البرامج ليتيح لك تنظيم شبكة كبيرة بسهولة ويسر.
- أسرار ضوابط بعض البرامج عند عملها من الشبكة.
- كيف تحضر الجهاز والشبكة لتركيب النوافذ، وكيف تحل مشكلات التركيب.
- كيف تختلف طريقة تبديل الملفات بين استخدام النوافذ من الشبكة أو من جهاز منفصل، وكيف تحدد طريقة عمل هذه الملفات بالشكل المناسب.
- تصحيح الأخطاء الناتجة من عملية تركيب النوافذ على الشبكة.
- أهمية البرنامج SHARE.EXE وما هي الأخطاء التي تقع بسببه.
- معلومات خاصة عن شبكات الحاسب المشهورة.

النوافذ في شبكة الحاسب

تتفوق النوافذ 3.1 على جميع الاصدارات السابقة بشكل كبير في استخدامها لشبكة الحاسب المحلية Local Area Network (LAN) . وهذا الفصل مخصص لمناقشة ميزات النوافذ 3.1 فقط التي خصصت للتعامل مع شبكة الحاسب.

امكانيات جديدة للتطبيقات

بالاضافة إلى توفر القدر الكافي من الذاكرة فقد قدمت النوافذ 3.1 امكانيات جديدة للبرامج التي تستخدم الشبكة. وتتلخص هذه الامكانيات في النقطتين الآتيتين:

١- أصبحت البرامج على علم بوجود الشبكة اذ أنها تتصرف دائماً بنفس الطريقة عند حاجتها لاستخدام أحد الأقراص عن طريق الشبكة. وأضيفت عدة ميزات للنوافذ، اذ أمكن عرض محتويات أي قرص عبر الشبكة بوساطة منظم الملفات. كما تستطيع النوافذ استخدام أي طابعة متصلة بالشبكة.

٢- تستطيع برامج النوافذ استخدام ضوابطها الخاصة عند التعامل مع الشبكة. اذ أن معظم البرامج تستخدم ملف ضوابط INI خاص بها. اذ يمكن حفظ البرنامج في أحد الأجهزة بينما يحتفظ كل مستخدم بملف الضوابط الخاص به دون الحاجة لتكرار وجود البرنامج.

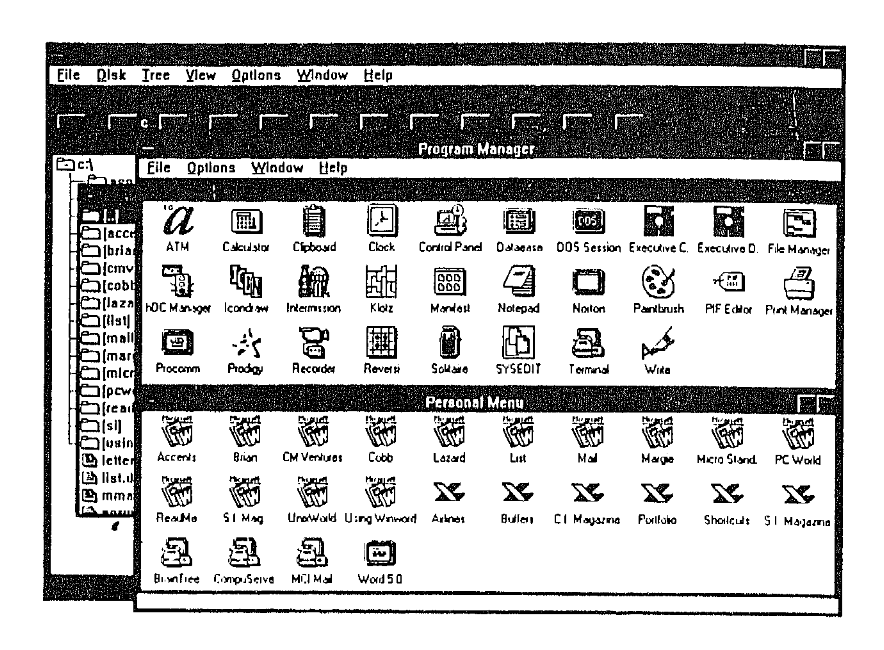
ومع وجود هذه الحسنات لاتزال توجد عدة صعوبات في استخدام الشبكات مثل اختلاف أصناف الأجهزة والشاشات والطابعات المتصلة بالشبكة مما يسبب اختلاف عمل النوافذ في كل جهاز. ولكن تركيب النوافذ على جهاز خادم الشبكة Server وتمكين المستخدمين الآخرين من تشغيلها عبر الشبكة يساعد كثيراً في توفير الوقت، اذ يمكن استخدام منظم البرامج لانشاء قوائم خاصة لكل مستخدم مما يوفر الوقت اللازم لكل مستخدم لتركيب النوافذ وبناء التوزيع المناسب له.

منظم البرامج في شبكة الحاسب

يسمح لك منظم البرامج بالاحتفاظ بنسخة واحدة فقط من كل البرامج وكذلك وجود قائمة رئيسية يستخدمها كل من يتصل مع جهاز خادم الشبكة.

قوائم منظم البرامج

تستطيع استخدام منظم البرامج لانشاء مجموعة تحتوي أيقونات البرامج المسموح لجميع المستخدمين تشغيلها من الشبكة. وعند اضافة برنامج جديد لهذه المجموعة يستطيع جميع المستخدمين تشغيله دون أن ينقل هذا البرنامج لكل مستخدم. ويوضح الشكل التالي المجموعة المخصصة للمستخدمين بشكل عام وهي Programs وكذلك المجموعة الخاصة بهذا المستخدم وهي Personal Menu.



ويقوم منظم البرامج بحفظ ضوابطه في ملف PROGRAM.INI وهذا الملف عادة ما يكون في دليل ملفات النوافذ. وعند استخدام الشبكة يجب أن يكون هذا الملف في كل دليل ملفات يستخدم لتشغيل النوافذ من قبل أي مستخدم. وبذلك يحتفظ كل مستخدم بالضوابط المناسبة له.

والملف PROGRAM.INI هو ملف نصي عادة ما يكون على الشكل التالي:

```
[Settings]
Window=100 90 640 435 1
SaveSettings=0
MinOnRun=0
AutoArrage=0
```

[Groups]

Group1=C:\WIN\PROGRAMS.GRP

Group2=C:\WIN\DIRECTOR.GRP

وواضح من محتواه أن الجزء [Setting] يحتوي على مكان نافذة منظم البرامج، وحجمها وهل كانت على شكل أيقونة عند الخروج منها آخر مرة، وكذلك الضوابط الأخرى التي تستخدمها في قوائم منظم البرامج. أما الجزء [Groups] فيحتوي على اسماء الملفات التي تحتوي على معلومات مجموعات البرامج الموجودة وهي Programs, Directory . وعندما تستخدم هذه الضوابط في جهاز آخر على الشبكة قد لا تناسب الشاشة لذلك يمكن استخدام الأمر Arrange Icons من قائمة Window لتظهر جميع الأيقونات بشكل مناسب. ثم حفظ هذه الضوابط في دليل ملفات خاص مثل N:\COMPANY وتسمية الملف MENU (دون لاحقة).

والآن يجب تعديل ملف PROGRAM.INI لمستخدمي الشبكة ليصبح جزء المجموعات [Groups] كالآتي:

Group1=N:\COMPANY\MENU

Croup2=C:\ZZ\DIRECTOR.GRP

حيث تحتوي المجموعة الأولى على أيقونات البرامج المتاحة للجميع بينما الأخرى تحتوي على أيقونات البرامج الخاصة بهذا المستخدم. وعند الرغبة باتاحة برنامج جديد لجميع المستخدمين تضاف أيقونته إلى ملف الضوابط MENU، فيصبح في متناول أيدي الجميع. ويجب حماية الملف MENU من الكتابة ضد مستخدمي الشبكة لذلك لن يستطيع أحد تغييره عدا الشخص المسؤول عن ادارة الشبكة الذي يستخدم جهاز الخادم.

تحديدات منظم البرامج

بالرغم من حماية ملف الضوابط العام MENU من الكتابة ضد المستخدمين إلا أنه يمكن تحديد المستخدمين بوساطة منعهم من القيام بعدة أعمال، مثل تشغيل أوامر لا يوجد لها أيقونات أو حتى الخروج من النوافذ. وذلك بوساطة اضافة ضوابط جديدة لملف PROGRAM.INI.

وهذه الضوابط الجديدة توضح في الجزء [Restrictions] وفيما يلي هذه الضوابط بقيمها التي تفترضها النوافذ عند عدم استخدام هذا الجزء:

```
[Restrictions]
NoRun=0
NoClose=0
NoFilemenu=0
NoSaveSettings=0
EditLevel=0
```

وعند استخدام NoRun=1 لا يظهر الأمر Run في قائمة File مما يمنع تشغيل أوامر لا يوجد لها أيقونات. وعند استخدام NoClose=1 يمنع الخروج من النوافذ بالغاء الأمر Exit Windows من قائمة File وكذلك الغاء الأمر Close من قائمة التحكم لمنظم البرامج وكذلك يبطل عمل Alt+F4. وعند اختيار NoFileMenu=1 لا تظهر قائمة File في سطر القوائم. وعند استخدام NoSaveSettings=1 لن يقوم منظم البرامج بحفظ أي تعديلات يقوم بها المستخدم.

أما الاختيار =EditLevel فيكون تأثيره كالآتي:

1 يمنع الغاء أو انشاء أو تعديل مجموعات البرامج.

2 وكذلك يمنع انشاء أيقونات جديدة.

3 وكذلك يمنع تغيير الأوامر التي تشغلها الأيقونات.

4 وكذلك يمنع تغيير خصائص الأيقونات.

استخدام البرامج التطبيقية في الشبكة

تعمل معظم البرامج في الشبكة بشكل عادي ولكن يوجد عدة برامج تحتاج لبعض العمليات لتعمل كا لو كانت على جهاز منفصل.

التصحيح الإملائي في Winword

عند تشغيل Word for Windows من الشبكة ومحاولة إجراء عملية التصحيح الاملائي لن يقوم البرنامج بهذه العملية إذا لم يتمكن من استخدام ملفاته الخاصة بهذه العملية والتي قد تكون محمية من الكتابة ضد المستخدمين. والحل الأنسب لهذه المشكلة نسخ ملفات التصحيح الاملائي إلى دليل الملفات الذي يخص كل مستخدم. وهذه الملفات هي LEX-AM.DAT, LEX-AM.DLL, STDUSER.DIC.

مع اضافة السطر التالي للملف WIN.INI في الجزء [Microsoft Word]:

Util-path=C:\ZZ

وبعد اجراء هذه التغييرات تستطيع تشغيل Winword واستخدام المصحح الاملائي.

تغيير اللاحقة الحالية المستخدمة في WinWord

تستخدم معظم برامج تحرير النصوص اللاحقة DOC في أسماء الوثائق، وهكذا الحال مع Winword. مما يؤدي للخلط بين ملفاته وملفات البرامج الأخرى خاصة عند استخدام شبكة الحاسب. ويمكن تغيير اللاحقة التي يستخدمها

WinWord في وثائقه بوساطة استخدام السطر التالي في الجزء [Microsoft Word] من ملف WIN.INI:

doc-extension=wrd

فيستخدم WinWord اللاحقة WRD عند حفظ الوثائق التي لم يذكر المستخدم فيها لاحقة أخرى.

استخدم WinWord في شبكة Novell

لكي يستطيع WinWord فتح وحفظ الوثائق في هذه الشبكة يجب اضافة السطر التالي للجزء [Microsoft word] من ملف WIN.INI:

NovellNet=Yes

وعدم وجود هذا السطر يؤدي لظهور رسائل خطأ عند محاولة فتح أو حفظ الوثيقة.

مشكلات في تشغيل برنامج تعليم Excel

اذ لا تستطيع استخدام الميزات Tutorial, Feature Guide عبر الشبكة اذا كان دليل ملفات Excel محميا في الكتابة ضد المستخدمين. وإذا احتجب لهذه الميزات لا بد من نقل كامل برنامج Excel مع ملحقاته إلى دليل ملفات يسمح بالكتابة ثم انشاء أيقونة خاصة به في منظم البرامج.

تركيب النوافذ في الشبكة

نقدم في هذه الفقرة نتيجة لتجارب العديد من الأشخاص الذين قاموا بتركيب النوافذ في شبكة الحاسب. وهذه النصائح مفيدة في تجنب ضياع عدة ساعات لتركيب النوافذ بشكل صحيح.

١- **تأكد من مساحة القرص.** تأكد أن القرص الثابت يحتوي على مساحة كافية لاتساع نظام النوافذ وغيرها من البرامج. اذ أن بعض الناس يفضلون وجود برامج مثل محرر النصوص Word for Windows وبرنامج Microsoft Excel وبرنامج الرسم Micrografx Designer. وهذه المجموعة تحتاج ٢٤ ميغابايت في القرص الثابت. كما يجب الأخذ بعين الاعتبار ضرورة وجود نظام DOS بالاضافة للوثائق القديمة المتوفرة لديك وهنا تبرز الحاجة لاستخدام أقراص ثابتة بأحجام كبيرة.

٢- **القدرة الانتاجية.** كقاعدة عامة عند استخدام النوافذ فإنك تحتاج لجهاز بضعفي سرعة الجهاز الذي تستخدم فيه برامج DOS (التي تستخدم شاشة النصوص) للحصول على نفس الانتاج في زمن معين. وهذا بسبب كبر حجم برامج النوافذ وحاجتها لتبديل الذاكرة أثناء عملها واستخدام شاشة الرسم، مما يقلل سرعتها. وننصح باستخدام أجهزة 386 على الاقل لتشغيل النوافذ.

خطوات تركيب النوافذ في الشبكة

١- **جهز قرصاً مرناً يحتوي نظام التشغيل (bootable).** وذلك باستخدام برنامج FORMAT مع المعامل S/ من حاث DOS على الشكل:

FORMAT A: /S

ثم انسخ الملفات AUTOEXEC.BAT, CONFIG.SYS إلى هذا القرص. وكذلك انسخ أي برنامج تشغيل مخصص للقرص الثابت (مثل DMDRVR.SYS أو الذي تستخدمه). وهذه الخطوة مهمة في حالة فشل عملية التركيب وضياع بعض محتويات القرص الثابت، فيمكن استعادة تشغيل القرص الثابت عند استخدام هذا القرص لتشغيل الجهاز.

٢- **ازل البرامج المقيمة**. اذ يجب تركيب النوافذ في بيئة خالية من أي تأثير آخر لضمان نجاحها، وعادة ما تشغل هذه البرامج (التي تبقى مقيمة في الذاكرة وتعمل دائماً) من الملفات CONFIG.SYS, AUTOEXEC.BAT. ولازالة هذه البرامج ريثما تتم عملية التركيب غيّراسماء الملفات السابقة كما يلي:

```
C:
CD\
REN CONFIG.SYS *.SAV
REN AUTOEXEC.BAT *.SAV
```

وبعد ذلك قم بإنشاء ملف CONFIG.SYS بسيط يحتوي على الاتي:

```
FILES=30
BUFFERS=20
BREAK=ON
```

ثم اعد تشغيل الجهاز لتعمل التغييرات، وبعد أن تنتهي من عملية التركيب اعد الملفات السابقة لأسمائها الأصلية. فإذا لم تعمل النوافذ أو عرضت رسالة خطأ عند تشغيلها فاعمل على الغاء تشغيل البرنامج المقيم المسبب. ولمعرفة هذا البرنامج إلغ أمر تشغيل أحد البرامج ثم أعد تشغيل الجهاز والنوافذ، وكرر هذه العملية حتى تعرف أي البرامج هو السبب.

٣- **اختر المكان المناسب للنوافذ على القرص الثابت**. بوساطة الغاء تشغيل ملف AUTOEXEC.BAT لم تعمل جملة PATH، ويجب عدم تشغيلها قبل تركيب النوافذ. وذلك لضمان تركيب النوافذ في المكان الخاص بها وليس فوق أي اصدار سابق موجود.

٤- **استخدم برنامج التركيب على الشكل SETUP/A**. احتوى برنامج تركيب النوافذ 3.1 على المعامل A/ لتركيب النوافذ على القرص الثابت

بشكل كامل. اذ يقوم بتوسيع جميع الملفات الموجودة في الأقراص الأصل وليس الملفات اللازمة للجهاز فقط. وذلك لتتمكن من تعديل ضوابط لتناسب كل مستخدم على حدة دون الحاجة لاستخدام الأقراص الأصل مع كل مستخدم. وإذا كانت الشبكة تسمح بإظهار رسائل المستخدمين القادمة إليك على الشاشة فيجب الغاء هذه الميزة ريثما ينتهي برنامج تركيب النوافذ 3.1 من عمله. اذ أن قدوم أية رسالة يسبب توقف الجهاز عن العمل إذ كان برنامج التركيب يعمل. وبعد انتهاء برنامج التركيب من عمله تستطيع السماح للمستخدمين المرتبطين بالشبكة باستخدام النوافذ وذلك بوضع دليل الملفات المشترك الذي ركبت عليه النوافذ في جملة PATH الخاصة بكل مستخدم، وانشاء دليل ملفات له يسمح بالقراءة والكتابة ليستطيع العمل فيه. وعلى كل مستخدم يرغب بتشغيل النوافذ لأول مرة أن يشغل أولاً برنامج التركيب مستخدماً المعامل N/ أي على الشكل:

SETUP /N

وهذا المعامل يقوم بنسخ الملفات المناسبة لمكونات جهاز المستخدم عبر الشبكة إلى دليل ملفات العمل لهذا المستخدم. وتبقى كل الملفات الباقية والبرامج على القرص الثابت الخاص بالشبكة. أي أن برنامج التركيب سينقل الملفات اللازمة التي يبلغ حجمها ٢٠٠ كيلوبايت بدل نقل جميع نظام النوافذ الذي يبلغ حجمه عدة ميغابايتات.

برنامج التركيب لم يكتشف وجود الشبكة

عند تشغيل SETUP/N قد يعرض برنامج التركيب رسالة خطأ عدم وجود شبكة "No Network installed"، وهذا يعود لعدم وضع دليل الملفات الذي يحتوي على برامج تشغيل الشبكة في جملة PATH. إذا أن برنامج التركيب لا

يستطيع التعرف على بعض أنواع الشبكات إلا بوساطة ملفاتها. لذلك يجب وضع دليل ملفات الشبكة في الجملة PATH.

مساعدات التركيب

توجد ثلاث تقنيات تفيد كثيراً عند تركيب النوافذ على الشبكة.

١- يقدم برنامج التركيب امكانية استخدام المعامل H/ لتستطيع اختيار الضوابط المناسبة لكل جهاز من ملف نصي جاهز. لذلك لا يقوم المستخدم بالاجابة على أي سؤال حول مكونات الجهاز أثناء التركيب. وتقدم شركة مايكروسوفت الملف SETUP.AIF الذي يستخدم مع برنامج التركيب.

فإذا كان لديك شاشة ACME تستطيع تعديل ملف SETUP.AIF ليناسب هذه الشاشة ثم تغيير اسمه إلى ACME. وبذلك تشغل برنامج التركيب على الشكل:

SETUP /H:ACME /N

٢- إذا احتجت إجراء تغييرات كثيرة للملفات SYSTEM.INI, WIN.INI لعدد من المستخدمين تستطيع اجراء هذه التعديلات في ملف واحد ينقل آلياً عند اجراء التركيب. ويوجد ملف يدعى SETUP.INF يقوم بالسيطرة على طريقة عمل برنامج التركيب واجراء أي تعديل لهذا الملف يؤثر في العمليات التي يقوم بها برنامج التركيب. فمثلاً عند اضافة NETSETUP=TRUE إلى الجزء [Data] من هذا الملف سيقوم برنامج التركيب بالعمل على أساس أنه يركب في شبكة حتى لو لم تستخدم المعامل N/.

ويحتوي ملف SETUP.INF على ملاحظات حول استخدام كل جزء فيه وكذلك توجد الملفات التالية مع النوافذ: APPS.WRI الذي يحتوي

مساعدة حول انشاء أيقونات لبرامج DOS في منظم البرامج والملف CONTROL.WRI الذي يساعد في اختيار الضوابط المناسبة للطابعة مع لوحة التحكم.

٣- كما تستطيع الحصول على برنامج WinLogin الذي يساعد المستخدمين بالاتصال بالشبكة وتشغيل النوافذ. وتحصل عليه من شركة مايكروسوفت.

ملفات التبديل في الشبكة

تستطيع النوافذ استخدام القرص الثابت لحفظ أجزاء الذاكرة، أي يكون القرص الثابت على شكل ذاكرة تخيلية عند عدم كفاية الذاكرة RAM لتشغيل برنامج جديد. وعملية استخدام القرص هذه تدعى التبديل Swapping، وهي تسبب بطء الانتقال إذا كان البرنامج الذي تنتقل إليه في الذاكرة التخيلية (على القرص).

وتختلف كفاءة التبديل عند استخدام الشبكة عنها في الجهاز المنفصل. إذ أن النوافذ في الجهاز المنفصل تقوم بحفظ الذاكرة التخيلية في دليل الملفات الذي يحتوي على WIN.COM أو في ملف التبديل الدائم الذي تنشئه باستخدام برنامج SWAP.EXE. أما في الشبكة فإن التبديل يجب أن يكون في دليل ملفات يسمح بالقراءة والكتابة، وهذا الدليل قد يكون الدليل الخاص بالمستخدم وهو الذي يحتوي على ملفات النوافذ اللازمة للمستخدم. وعادة ما يكون المشغل :C في القرص الثابت الخاص بالمستخدم أي ليس عبر الشبكة. وذلك لضمان سرعة عملية التبديل.

ولكن قد لا يحتوي جهاز المستخدم على قرص ثابت ويكون دليل الملفات المخصص له في قرص آخر عبر الشبكة. وفي هذه الحالة فإن النوافذ ستأخذ وقتا طويلاً عند تشغيلها لتستطيع حساب حجم ملف التبديل المؤقت الذي ستستخدمه عبر الشبكة، وقد تظن أن الجهاز توقف أثناء عرض النوافذ للشاشة الافتتاحية. ولحل هذه المشكلة يجب تحديد الحجم الأقصى لملف التبديل المؤقت، وذلك باستخدام الضوابط التالية في الجزء [386Enh] من ملف SYSTEM.INI:

Paging=Yes

Paging Drive=C

MaxPagingFileSize=1024

اذ أن السطر =Paging يسمح أو يمنع التبديل وننصح بعدم الغاء التبديل مهما كان حجم الذاكرة RAM. اذ أن النوافذ لن تجري عملية التبديل إلا عند امتلاء الذاكرة. وعملية التبديل تتم بنقل اجزاء من الذاكرة لقرص يبلغ حجم الجزء الواحد ٤ كيلوبايت إذا كان السطر Paging=Yes ويكون حجم الجزء ٦٤ كيلوبايت إذا كان للسطر Paging=No والحالة الأولى أفضل. وأما حجم ملف التبديل فيجب أن لا يقل عن ١٠٢٤ كيلوبايت وإلا فتظهر رسالة نقص في الذاكرة أثناء عمل البرامج وذلك لعدم كفاية مساحة ملف التبديل.

مشكلات برنامج التركيب في الشبكة SETUP/N

استخدام برامج تشغيل خاصة

عند تشغيل برنامج التركيب على الشكل SETUP/N لتركيب النوافذ بضوابط تناسب أحد مستخدمي الشبكة، يقوم برنامج التركيب بعرض قائمة محتويات الجهاز مثل نوع المعالج الدقيق (... ,286, 386, 486) ونوع الشاشة والفأرة وغيرها. وتستطيع تعديل أي خيار موجود في هذه القائمة يدوياً ليناسب

مكونات الجهاز في حالة عرض الخيار غير المناسب. وفي حالة التركيب في الشبكة هذه قد لا يعرض برنامج التركيب أي خيارات أخرى إذا أردت تغيير أي من محتويات القائمة السابقة، ويعرض رسالة خطأ في بناء WIN.COM ويتوقف برنامج التركيب عن العمل.

وهناك طريقتان للتحايل على هذا الوضع. الأولى أن تكمل عملية التركيب بشكل عادي. مثلاً إذا كان الخطأ في نوع الشاشة، استخدم النوع الذي تعرف عليه برنامج التركيب وبعد انهاء التركيب عدِّل ملف SYSTEM.INI بأن تستبدل النوع الذي استخدمه برنامج التركيب بالنوع المرفق مع الشاشة. وإذا لم تنجح هذه العملية استخدم برنامج التركيب بشكل عادي أي دون استخدام N/. وعند ظهور قائمة الاختيارات لمكونات الشاشة اختر Other لنوع الشاشة، ثم ادخل القرص الذي يحتوي على برنامج تشغيل الشاشة. وبعد انتهاء التركيب انقل ملف SYSTEM.INI إلى دليل الملفات الخاص بالمستخدم الذي يحتوي على WIN.COM، وتأكد كذلك من وجود برنامج تشغيل الشاشة في دليل ملفات الشبكة المشتركة لجميع المستخدمين.

الغاء فحص مكونات الجهاز في برنامج التركيب

في حالة وجود المشكلة السابقة في بناء WIN.COM فقد يكون السبب عدم تعرف برنامج التركيب على النوع الصحيح لأحد مكونات الشاشة. ويمكن الغاء عملية التعرف على مكونات الجهاز الذي يجريها برنامج التركيب باستخدام المعامل I/ اي على الشكل:

SETUP /I /N

ويجب الانتباه لاستخدام نفس هذا الترتيب أي أن SETUP /N /I لا يقوم بالغاء الفحص.

ضوابط النوافذ في الشبكة

عندما يقوم برنامج التركيب بالتعرف على وجود الشبكة فإنه يستخدم ضوابط خاصة في ملف SYSTEM.INI تعتمد على محتويات الملف SYSTEM.SRC الموجود في الأقراص الأصل لنظام النوافذ، إذ يقرأ برنامج التركيب هذا الملف ويحدد الضوابط المناسبة للشبكة الموجودة. وإذا قمت بتركيب النوافذ لعدة مرات في الشبكة يمكنك تعديل محتويات هذا الملف بحيث تستخدم هذه التعديلات في جميع النسخ وعادة ما تكون الضوابط التي يستخدمها برنامج التركيب هي الأنسب لنوع الشبكة المستخدمة.

الجزء [boot] من ملف SYSTEM.INI

يحتوي هذا الجزء على الضوابط التي تستخدمها النوافذ عند بدء تشغيلها، ومعظمها يتعلق بمكونات الجهاز. وفي حالة استخدام الشبكة يضاف سطر واحد لهذا الجزء يحدد تشغيل الشبكة. فإذا كنت تستخدم الشبكة Netware فسيظهر هذا السطر على الشكل:

network.drv=netware.drv

ويوضح الجدول التالي اسماء برامج التشغيل المستخدمة لكل نوع شبكة:

نوع الشبكة	السطر المناسب
None	network.drv=
3Com 3+Open LAN Manager 1.x	network.drv=msnet.drv
3Com 3+Open LAN Manager 2.0	network.drv=lanman.drv
3Com 3+Share	network.drv=msnet.drv
Artisoft LANtastic	network.drv=msnet.drv

Banyan Vines	network.drv=msnet.drv
DCA 10net	network.drv=msnet.drv
Digital Equipment Corp. Pathworks	network.drv=msnet.drv
IBM OS/2 LAN Server	network.drv=lanman.drv
IBM PC LAN	network.drv=msnet.drv
Microsoft Network	network.drv=msnet.drv
Microsoft LAN Manager 1.x	network.drv=msnet.drv
Microsoft LAN Manager 2.x Basic	network.drv=msnet.drv
Microsoft LAN Manager 2.x Enhanced	network.drv=lanman.drv
Novel Netware	network.drv=netware.drv
TCS 10net	network.drv=msnet.drv
Ungermann-Bass Net/One	network.drv=msnet.drv

كما تستطيع اضافة سطر آخر إذا تطلب وجوده لاستخدام الشبكة وهو:

CashedFileHandles=12

وهذا السطر يحدد عدد ملفات EXE, DLL التي تستطيع النوافذ استخدامها في نفس الوقت. وتوجد بعض الشبكات تحدد عدد هذه الملفات لغاية ٢٥٥ ملفاً على سبيل المثال.

الجزء [Standard] من ملف SYSTEM.INI

وتؤثر محتويات هذا الجزء في النوافذ أثناء عملها بالنمط القياسي، ومعظم الشبكات لا تتطلب أي ضوابط في هذا الجزء. إلا أنه يوجد سطران على جزء من الأهمية هما: =NETHEAPSIZE الذي يحدد مساحة الذاكرة التي تستخدمها الشبكة على شكل buffer لنقل البيانات. والمساحة الحالية هي ٨ كيلوبايت ويمكن زيادة هذه المساحة ولكن على حساب الذاكرة الأساسية.

والسطر الآخر =INT28FILTER يحدد معدل الاشارات التي تبعثها خدمة مقاطعة النظام 28 للشبكة. وهذه الاشارات مفيدة في استخدام القرص الثابت لشبكة دون حدوث تداخلات مع أي مستخدم آخر. والقيمة الحالية هي ١٠ أي مرة من كل عشرة وهي في العادة كافية.

الجزء [NonWindows App]

وتؤثر ضوابط هذا الجزء في النوافذ أثناء تشغيل برامج DOS. ويوجد سطر واحد يؤثر في استخدام الشبكة وهو =NETASYNCSWITCHING الذي يمنع النوافذ من التحويل عن هذا البرنامج لتقوم بعملية التزامن مع الشبكة باستخدام نظام الادخال والاخراج للشبكة NetBIOS . والوضع الحالي هو صفر أي عدم التحول، ولكن يمكن استخدام القيمة 1 إذا سمح بها برنامج DOS العامل.

الجزء [386Enh] من ملف SYSTEM.INI

تستخدم النوافذ هذا الجزء لتحديد كيفية عملها أثناء النمط المحسن. وأسماء برامج التشغيل المسبوقة بنجمة (*) تبين أن هذه البرامج مبنية داخل النوافذ ولن تستخدم من ملف خارجي. ويقوم برنامج التركيب بكتابة الضوابط التالية لأنوا ع الشبكات.

No Network

network=*vnetbios,*dosnet

3Com 3+Share

network=*vnetbios,*dosnet

3Com 3+Open LAN Manager 1.x

network=*vnetbios,*dosnet,lanman10.386

TimerCriticalSection=10000

UniqueDOSPSP=true

PSPIncrement=5

3Com 3+Open LAN Manager 2.0

network=*vnetbios,*dosnet

TimerCriticalSection=10000

UniqueDOSPSP=true

PSPIncrement=5

Artisoft LANtastic 3.x

EMMExclude=D800-DFFF

INDOSPolling=true

NetAsyncFallback=true

NetAsyncTimeout=50

NetHeapSize=76

PerVMFiles=0

Banyan Vines 4.1

network=*vnetbios,*dosnet,vvinesd.386

TimerCriticalSection=5000

UniqueDOSPSP=true

PSPIncrement=5

Digital Equipment Corp. Pathworks

network=*dosnet,decnet.386,decnb.386

TimerCriticalSection=10000

Digital Equipment Corp. DECnet DOS

network=*vnetbios,*dosnet

IBM PC LAN

network=*vnetbios,*dosnet

INDOSPolling=true

Microsoft Network

network=*vnetbios,*dosnet

TimerCriticalSection=10000

UniqueDOSPSP=true

PSPIncrement=5

Microsoft LAN Manager 1.x

network=*vnetbios,*dosnet,lanman10.386

Microsoft LAN Manager 2.x Basic

network=*vnetbios,*dosnet

Microsoft LAN Manager 2.x Enhanced

network=*vnetbios,*dosnet

Novel Netware

network=vnetware.386,vipx.386,*vnetbios

TCS 10net 4.1x

network=*vnetbios,*dosnet

TimerCriticalSection=10000

TCS 10net 4.1x DCA 1MB Board

network=*vnetbios,*dosnet

INDOSPolling=true

TimerCriticalSection=10000

UniqueDOSPSP=true

PSPIncrement=5

Ungermann-Bass Net/One

network=*vnetbios,*dosnet

وعند عدم عمل النوافذ بشكل صحيح في الشبكة تأكد من وجود الضوابط السابقة حسب نوع الشبكة المستخدم. وتستطيع الاطلاع على الملفات

SYSINI.WRI, NETWORKS.WRI لمزيد من المعلومات حول استخدام شبكات الحاسب.

الشبكة Novell Netware

تحتوي النوافذ 3.1 على برامج تشغيل لهذه الشبكة تم تعديلها لتلائم النوافذ وهي

NETX.COM

IPX.OBJ

TBMI2.COM

ويجب أن توضح هذه الملفات في دليل ملفات النوافذ على هذه الشبكة بدل الملفات القديمة، التي يكون اسمها على الشكل NETX.COM حيث X رقم مثل: 3, 4, 5 حسب اصدار نظام DOS، اذ NETX.COM يناسب كل الاصدارات.

وكذلك يجب استخدام IPX.OBJ لانتاج ملف IPX.COM خاص بكل مستخدم حسب ما هو موضح في تعليمات استخدام هذه الشبكة. وإذا كنت تشغل النوافذ بالنمط القياسي يجب استخدام برنامج TBMI2.COM قبل تشغيل النوافذ على الشكل:

TBMI2

WIN

TBIM2 /U

إذ أن هذا البرنامج يسهل عملية تبديل الوظائف في النوافذ ويزيد من أمانها.

وإذا أردت استخدام القرص السريع FastDisk الذي يستخدم ٣٢ بت (تحدثت عنه في الفصل التاسع). فيتوجب اضافة السطر التالي للجزء [386Enh] في ملف

:SYSTEM.INI

OverlappedIO=off

وهذا يؤكد عدم استخدام القرص ما دام مشغولاً لمستخدم آخر. وإذا كنت تستخدم هذه الشبكة فيجب عدم تشغيل برنامج SHARE.EXE لأنه غير متوافق. وكذلك يجب استخدام الاصدار 1.20 أو أعلى من البرنامج ,IPXODI.COM LSL.COM لضمان التوافق مع النوافذ. ويجب عدم الارتباط بالشبكة من أحد برامج DOS داخل النوافذ بل باستخدام منظم الملفات أو لوحة التحكم أو من حاث DOS قبل تشغيل النوافذ.

الجزء [Netware] من ملف SYSTEM.INI

تستطيع اضافة هذا الجزء لتحديد عمليتين: هل تستطيع برامج DOS العاملة تحت النوافذ التعرف على طابعات ومشغلات أقراص الشبكة عند تشغيل هذه البرامج مرة ثانية؟ وهل تبقى المشغلات التي ترتبط بها أثناء تشغيل برنامج DOS داخل النوافذ بعد انتهاء النوافذ.

وللقيام بالعملية الأولى ادخل السطر التالي:

NWShareHandles=true

أما العملية الثانية فتحتاج السطر التالي:

RestoreDrives=false

لكي تبقى كل المشغلات المستخدمة في برامج DOS بعد الخروج من النوافذ.

البرنامج NWPOPUP.EXE

يحتوي نظام النوافذ على هذا البرنامج الذي يقوم بعرض الرسائل القادمة من المستخدمين إليك أثناء استخدام النوافذ. ويقوم برنامج التركيب بوضع هذا

البرنامج في السطر =LOAD في ملف WIN.INI اذا قمت بالتركيب على شبكة Netware.

حل مشكلات الطباعة

إذا حدثت مشكلات في الطباعة على شبكة Netware فأجر الخطوات التالية حسب الترتيب:

١- **المتغير TEMP**. يجب استخدام الجملة SET TEMP=C:\ في حاث DOS ويمكن استخدام أي دليل آخر غير C:\ بحيث يسمح بالقراءة والكتابة.

٢- **برنامج تشغيل الطابعة**. تأكد من استخدام النوع المناسب ومخرج الاتصالات المناسب port في لوحة التحكم.

٣- **البرنامج الأساسي للشبكة**. إذا يجب استخدام الاصدار 3.0L أو أعلى من برنامج Netware Shell

٤- **مشغل الشبكة**. من منظم البرامج استخدم الأمر Run من قائمة File وشغل برنامج SETUP لتتأكد من استخدام شبكة Netware.

٥- **طابعة المستخدمين**. اذ يتطلب وجود برامج خاصة لتستطيع استخدام طابعة أحد المستخدمين بدل طابعة الجهاز خادم الشبكة Server.

وإذا تأكدت من عمل الخطوات السابقة فيجب استخدام الضوابط الخاصة بالشبكة المتعلقة بالطابعة، وذلك بتشغيل برنامج PRINTCON الخاص بالشبكة ثم استخدام الأمر Edit Print Job Configuration واستخدام الضوابط التالية:

Suppers Form Feed:	Yes
File contents:	Byte Stream
Print Banner:	No
Auto Endcap:	No

Enable Timeout: No

أو استخدم الأمر التالي بدل تعديل الضوابط

CAPTURE NB NA TI=0 NFF NT

زيادة عدد الملفات المفتوحة

العدد الحالي للملفات التي يمكن فتحها في نفس الوقت هو ٤٠ حسبما هو موجود في ملف ضوابط الشبكة SHELL.CFG . وهذا العدد قد لا يكفي نظراً لاستخدام عدد كبير من الملفات في هذه البيئة متعددة الوظائف. لذلك يجب استخدام ٦٠ ملفا بأن تضع السطر التالي في ملف SHELL.CFG:

FILE HANDLES=60

وكذلك ضع السطر التالي في ملف CONFIG.SYS

FILES=60

الشبكة Banyan Vines

تعد هذه الشبكة أسهل في عملية التركيب والاستخدام من Netware . كذلك يتمكن أي مستخدم من الوصول لهذه الشبكة عبر الشبكات الأكبر حجماً من أي مكان مهما كان بعيداً. ولتستطيع استخدام النوافذ 3.1 يجب أن يكون اصدار الشبكة 4.11(5) على الأقل. وتستطيع تشغيل نظام NetBIOS الخاص بهذه الشبكة قبل النوافذ أو داخلها.

وتقدم هذه الشبكة خياراً يمكن من حماية البرامج من الكتابة أو النسخ للأقراص الأخرى، وهذه البرامج تدعى للتشغيل فقط Execute Only . وعند حماية النوافذ أو برامجها بهذه الطريقة فلن تعمل بشكل جيد، لذلك يجب حماية برامج وملفات النوافذ من الكتابة فقط باستخدام أحد أوامر نظام DOS الخارجية وهو

ATTRIB على الشكل:

ATTRIB +R *.*

ولا يجب استخدام برنامج منظم الطباعة في هذه الشبكة نظراً لوجود منظم طباعة Spooler خاص بها، وكذلك يعرض منظم الطباعة رسالة خطأ في الشبكة عند تشغيله.

الخلاصة

- طرق استخدام منظم البرامج في شبكة الحاسب لتوفير الوقت والجهد.
- الضوابط الواجب استخدامها عند تشغيل النوافذ في الشبكة.
- طريقة التحضير لتركيب النوافذ واجراء هذه العملية دون مشكلات.
- التغييرات الواجب عملها لملفات التبديل لتعمل في الشبكة.
- مشكلات برنامج تركيب النوافذ على الشبكة SETUP/N.
- نصائح حول استخدام ألشبكتين Novel Netware, Banyan Vines.

الفصل الرابع عشر

الطابعات

في هذا الفصل

- الفرق بين طريقة طباعة النوافذ وطباعة برامج DOS التي تستخدم نمط النصوص.
- استخدام لوحة التحكم لتحديد انسب الضوابط للطابعة.
- بعض الضوابط المجهولة في ملفي WIN.INI, SYSTEM.INI المتعلقة باستخدام البرامج للطابعة.
- الحصول على أفضل النتائج على الطابعة مهما اختلف نوعها.
- ملاحظات عن استخدام طابعتي الليزر: Hewlett-Packard LaserJet, Adobe PostScript
- الضوابط والطرق المستخدمة لتشغيل بعض انواع الطابعات بشكل صحيح.

الطابعات

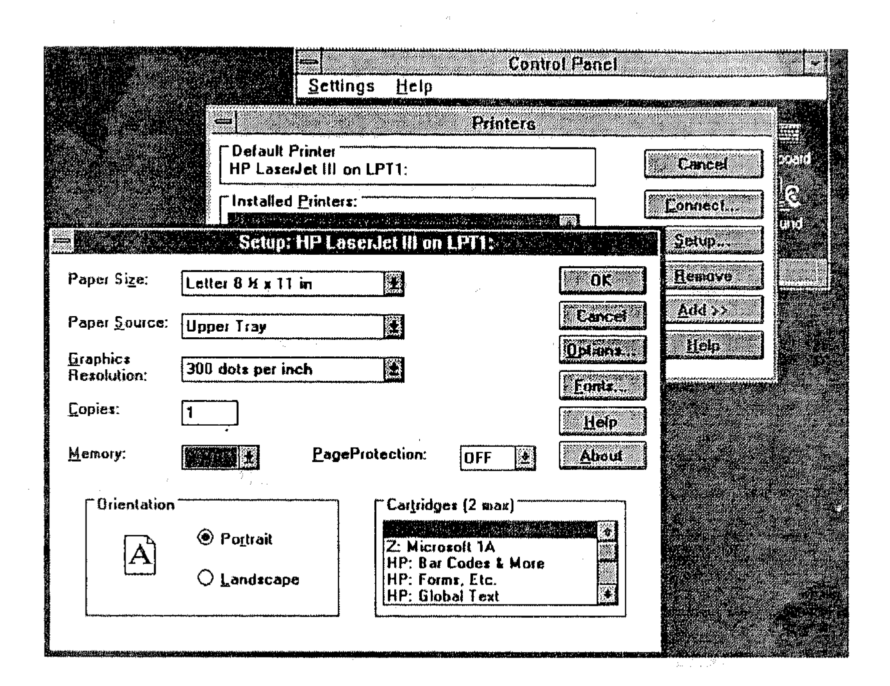
تختلف النوافذ عن باقي برامج DOS في طريقة استخدامها للطابعة، إذ تقوم معظم برامج DOS باستخدام الطابعة لانتاج رموز ASCII وذلك بارسال رقم الرمز المطلوب. بينما ترسل النوافذ مخرجاتها للطابعة على شكل رسوم حتى لو كانت هذه المخرجات عبارة عن نص فقط، وتستخدم النوافذ افضل طريقة متوفرة في الطابعة لضمان جودة ووضوح الطباعة. ويناقش هذا الفصل طريقة استخدام النوافذ للطابعة وكذلك بعض الانواع الشهيرة للطابعات.

تعد خطوط الطباعة الحقيقية TrueType من اكبر التطورات التي اضيفت للنوافذ 3.1، إذ مكّنت من طباعة الخطوط بمختلف الاحجام وبنفس الجودة والوضوح. وكذلك احتوت النوافذ 3.1 على برامج تشغيل متطورة لاستخدام الطابعات، بالاضافة لوجود مساعد الطباعة في بعض برامج التشغيل هذه، الذي يسمح باستخدام اي حجم من الذاكرة للطابعة. وهذه التغيرات غير متوافقة مع النوافذ 3.0.

استخدام الذاكرة للطباعة

تستفيد النوافذ 3.1 من الذاكرة المتوفرة في الطابعة بأفضل ما يمكن، وهذا يعني ان وجود ٣ ميغابايت كذاكرة في الطابعة يزيد من سرعة النوافذ في الطباعة مقارنة مع وجود ١ ميغابايت فقط، وهذا الميزة متوفرة في الطابعات التي تحتوي على ذاكرة. والقليل من الطابعات النقطية Dot Matrix Printers يحتوي على ذاكرة بعكس طابعات الليزر التي تحتوي على حجم كبير من الذاكرة نادراً ما يقل عن ٢ ميغابايت.

وعادة ما تحتاج الطابعة لحوالي ١,٥ ميغابايت لطباعة صفحة عادية، وتستخدم النوافذ ذاكرة الطابعة الاضافية لتحميل خطوط الطباعة الحقيقية ومعلومات اخرى، وبهذا تبقى هذه الخطوط في الطابعة مما يزيد سرعة الطباعة في المرات القادمة التي تعقب تحميلها. ولهذا يجب التأكد من ان النوافذ تستخدم كامل ذاكرة الطابعة، وذلك بفتح لوحة التحكم وتشغيل ايقونة الطابعة، فيظهر مربع حوار يحتوي على معلومات يكون من بينها حجم ذاكرة الطابعة المستخدم. وتستطيع نقل مشيرة الادخال الى أي خانة ثم تضغط F1 لتحصل على مساعدة حول هذه الخانة.



ويظهر الشكل السابق مربع الحوار الخاص بالطابعة LaserJet III، ويظهر حجم الذاكرة المتوفر في هذه الطابعة بأنه ٣ ميغابايت. أما طابعات PostScript فيكون مربع الحوار الخاص بها اكثر تعقيداً. إذ يوضح الشكل التالي مربع حوار الضوابط المتقدمة في احدى طابعات PostScript.

Advanced Options

TrueType Fonts
Send to Printer as: Adobe Type 1
☐ Use Printer Fonts for all TrueType Fonts
☐ Use Substitution Table
Edit Substitution Table...

Memory
Virtual Memory (KB): 1105
☐ Clear Memory per Page

Graphics
Resolution (DPI) 300
Halftone Frequency 60.0
Halftone Angle 45.0
☐ Negative Image ☐ Mirror
☐ All Colors to Black ☒ Compress Bitmaps

☒ Conform to Adobe Document Structuring Convention
☒ Print PostScript Error Information

OK
Cancel
Defaults
Help

وتلاحظ وجود خانة الذاكرة التخيلية Virtual Memory . وتستطيع معرفة الحد الاقصى لهذه الذاكرة اللازمة لطابعة PostScript باستخدام الملف TESTPS.TXT، فعند ارسال هذا الملف للطابعة فانها تطبع صفحة تحتوي على معلومات عنها. فإذا كانت لديك طابعة بذاكرة ٣ ميغابايت فإن هذه الصفحة ستحتوي على معلومات مثل التالي:



Max Printer VM (K):	1300.0
Max Suggested VM (K):	1105.0
Baud Rate:	300
Data Bits:	8
Parity:	None
Stop Bits:	1
Flow Contral:	Xon/Xof

```
Notepad - TESTPS.TXT
File  Edit  Search  Help
% This is a PostScript program that will printout the current
% communications settings of a PostScript printer that supports
% the sccbatch operator.
%
% To use: copy this file to the port connected to the PostScript printer.
%
% Copyright (C) 1991, Microsoft Corp.
%
/buf 10 string def
/Courier findfont 10 scalefont setfont
/Parity [ (None) (Odd) (Even) (None) ] def
/Flow   [ (Xon/Xoff) (Hardware) (Hardware) ] def
statusdict /sccbatch known {
    statusdict begin 25 sccbatch end    % get comm settings

    72 144 moveto                       % print baud rate
    (Baud Rate:) show
    222 144 moveto
    exch buf cvs show
```

ويظهر الشكل السابق ملف TESTPS.TXT ضمن برنامج المذكرة NOTEPAD وهو يحتوي على اوامر تقوم طابعة PostScript بترجمتها وتنفيذها. وإذا اردت طباعة هذا الملف بشكل عادي ستظهر الاوامر كما في الشكل، كون النوافذ ستتعامل معه على أنه نص عادي وتطبعه باستخدام نمط الرسوم مثل اي ملف آخر. ولتنفيذ هذا البرنامج من قبل الطابعة يجب استخدام حاث DOS لاعطاء الآتي:

COPY C:\WIN\SYSTEM\TESTPS.TXT LPT1

الطباعة الى اي مخرج اتصالات PORT

وتستطيع استخدام النوافذ لاجراء الطريقة السابقة دون الحاجة لاستخدام حاث DOS، وهذا باستخدام ميزة غير معروفة لمنظم الملفات الجديد. فإذا اردت ارسال اي ملف بشكله النصي الى أي مخرج اتصالات او مخرج خاص بالطابعة فاستخدم الخطوات الآتية:

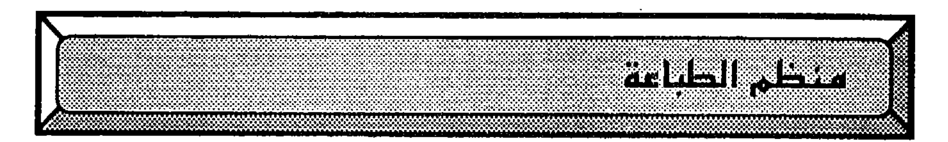
١- حدد الملف المطلوب طباعته بالنقر عليه مرة واحدة في منظم الملفات.

٢- اعط الامر Copy من القائمة File (او اضغط F8).

٣- ادخل LPT1 في خانه To من مربع الحوار الذي يظهر، واضغط Enter.

٤- يظهر مربع حوار يطلب التأكد من استبدال ملف LPT1 بالملف المطلوب، انقر على OK.

٥- فيطبع الملف الى الطابعة دون الحاجة لاستخدام حاث DOS.



منظم الطباعة

تحتوي النوافذ على برنامج للتحكم بعمليات الطباعة وهو منظم الطباعة Print Manager (البرنامج PRINTMAN.EXE). وعندما تقوم البرامج بعمليات الطباعة فانها في الواقع تقوم بارسال بياناتها الى جزء من الذاكرة يتحكم فيه منظم الطباعة، وهذه الطريقة اسرع كثيراً من الطباعة الى جهاز الطابعة مباشرة.

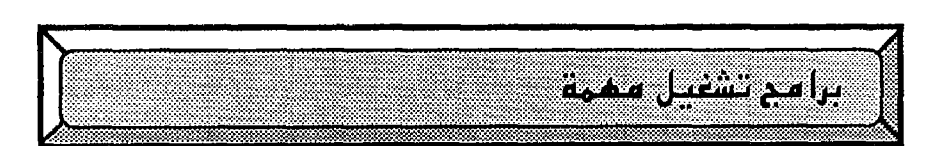
تنظيم الطباعة Spooling

عندما يستلم منظم الطباعة احدى الوثائق المطلوب طباعتها، فانه يقوم بحفظ هذه الوثيقة جاهزة للطباعة في ملف مؤقت في دليل الملفات الذي تحدده جملة TEMP لنظام DOS. إذ تستطيع تحديد دليل الملفات هذا باستخدام الامر SET

TEMP=C:\ في الملف AUTOEXEC.BAT، وعند عدم وجود هذه الجملة يستخدم دليل الملفات الحالي. وننصح باستخدام جملة TEMP وتحديد دليل ملفات في اسرع قرص متوفر(مثل قرص الذاكرة). وعند انتهاء الورق من الطابعة لا تضطر لاعادة امر الطباعة بل تكتفي بفتح ايقونة منظم الطباعة والنقر على زر الاستمرار Resume . وعند انتهاء عملية الطباعة يعيدك منظم الطباعة الى البرنامج باسرع ما يمكن.

استخدام الفارة في منظم الطباعة

في منظم الطباعة الخاص بالنوافذ 3.1 تستطيع استخدام الميزة الجديدة للفارة وهي اسحب واترك. اذ تستطيع سحب اي ملف من منظم الملفات الى ايقونة منظم الطباعة الموجودة على سطح المكتب، فيقوم منظم الطباعة بالاتصال بالبرنامج الذي انشأ هذا الملف، ليقوم البرنامج بدوره بطباعة الملف والخروج بشكل غير مرئي لك. وإذا لم تكن ايقونة منظم الطباعة موجودة في سطح المكتب تستطيع استخدام الامر Print من قائمة File الخاصة بمنظم الملفات لأداء نفس الغرض.



مهما كان نوع الطابعة التي تستخدمها يجب ان تنتبه لامكانية استخدام برنامجي تشغيل خاصين الى جانب برنامج تشغيل الطابعة العادي.

برنامج التشغيل Generic/Text

يظن معظم الناس ان برنامج التشغيل هذا مخصص للطابعات النقطية، ولكن هذه هي احدى وظائفه. وهو في الواقع اسرع برنامج لطباعة الملفات برموز

ASCII (ليس بشكل رسوم) على أي طابعة حتى لو كانت طابعة الليزر. فمثلاً تستطيع الحصول على نسخة من وثيقة Excel بسرعة اذا شغلت برنامج Generic/Text ثم اعطيت امر الطباعة، فتلاحظ انتهاء هذه العملية بسرعة كما لو كانت باستخدام PrintScreen في احد برامج DOS.

ولتستطيع استخدام هذا البرنامج افتح لوحة التحكم واختر ايقونة الطابعة وقم باختيار Generic/Text. وتستطيع الحصول على مساعدة واضحة ومفيدة بالضغط على F1.

برنامج تشغيل PostScript

اذا لم يتوفر لديك طابعة PostScript تستطيع استخدام هذا البرنامج لتتمكن من استخدام الخطوط المتوفرة في هذه الطابعة لتنسيق الوثائق واستعراضها ومعرفة كيف ستظهر عند طباعتها باستخدام هذا النوع من الطابعات. ثم تقوم بنقل هذه الوثائق الى جهاز آخر تتصل به طابعة PostScript لطباعتها، وتذكّر عند اجراء هذا التغيير باستخدام برنامج تشغيل PostScript ان بعض البرامج لا تتعرف عليه تلقائياً مثل WinWord اذ يجب ان تستخدم الامر Printer Setup من قائمة File، أما برنامج الكاتب Write فلا يحتاج مثل هذه الخطوة.

تحسين كفاءة الطباعة

تستخدم النوافذ الطباعة على شكل رسوم لذلك تكون ابطأ من البرامج التي تطبع رموز ASCII فقط. ولتحسين كفاءة النوافذ في الطباعة يجب فهم طريقة النوافذ في الطباعة، اذ ان برامج النوافذ لا تهتم لنوع الطابعة المستخدمة بل تقوم بارسال المعلومات المطلوب طباعتها الى النوافذ التي بدورها تحدد التعليمات

الخاصة التي يجب ارسالها الى الطابعة المستخدمة. ولكن البرامج التي تستخدم هذه الطريقة تكون أبطأ، اذ أن معرفة نوع ومواصفات الطابعة يزيد من سهولة وسرعة الطباعة باستخدام انسب التعليمات المتوفرة في هذه الطابعة.

وعادة ما تستخدم النوافذ الطابعة على شكل تقسيم الصفحة الى مناطق متتالية يبلغ طول الواحدة حوالي انش بعرض الصفحة. اذ تقوم النوافذ بارسال المعلومات الواجب طباعتها في كل منطقة لتقوم الطابعة بإخراجها.

ولكن طابعات LaserJet, PostScript تختلف. إذ تقدم طابعة LaserJet منطقة بكامل الصفحة لاحتواء النصوص، وعدة مناطق لاحتواء الرسوم. وإذا لم يستخدم البرنامج (الذي يرسل الطباعة) هذه الميزة سيضطر لارسال الصفحة مرتين تقوم الطابعة بأخذ النص فقط في المرة الأولى، وتفصل الرسوم في المرة الثانية مما يسبب بطء الطباعة. وتقدم طابعات PostScript منطقة واحدة للنصوص والرسوم تكون بحجم صفحة كاملة.

زيادة كفاءة البرامج في الطباعة

على الرغم من اعتماد سرعة الطباعة على طريقة عمل البرنامج فانك تتمكن من زيادة كفاءة الطباعة بمراعاة الخطوات الآتية:

١- **استخدم الدقة ١٥٠ نقطة/أنش (150 dpi)**. إذا كانت الوثيقة تحتوي على نصوص فقط فانك تتمكن من زيادة سرعة الطباعة دون التأثير في جودتها باستخدام الدقة ١٥٠ نقطة/أنش 150 dpi بدلاً من 300 dpi بوساطة لوحة التحكم. إذ ان هذه العملية تؤثر في الرسوم فقط وليس النصوص، وفي بعض البرامج مثل WinWord لن تؤثر هذه العملية في جودة الرسوم ايضاً.

٢- **لا تستخدم مخرجاً تسلسلياً للطابعة**. ان استخدام مخرج تسلسلي Serial port يزيد من بطء الطابعة مقارنة مع المخرج المتوازي Parallel

port، إذ ان استخدام مخرج تسلسلي مع طابعة PostScript يقلل سرعتها باربعة أضعاف خاصة عند طباعة الرسوم. لذلك يجب شراء طابعة تستخدم المخرج المتوازي إذ تصل سرعتها الى ٥٧٦٠٠ بت/ثانية بالمقارنة مع المخرج التسلسلي الذي لا تصل سرعته لاكثر من ٩٦٠٠ بت/ ثانية.

٣- **استخدم منظم الطباعة بحكمة**. تحتوي قائمة Options في منظم الملفات على امكانية تحديد اولوية عملية الطباعة (عالية، متوسطة، منخفضة) لذلك استخدم اولوية عالية اذا اردت انجاز الطباعة بسرعة.

٤- **لا تستخدم منظم الطباعة عبر شبكة الحاسب**. تحتوي معظم الشبكات على برنامج خاص لتنظيم الطباعة بين المستخدمين. وإذا استخدمت منظم الطباعة فانه يحفظ الوثائق المطلوب طباعتها في القرص ثم يرسلها لبرنامج تنظيم الطباعة في الشبكة الذي يحفظها في قرص آخر لحين طباعتها. لذلك استخدم ايقونة الطابعة في لوحة التحكم لالغاء منظم الطباعة.

طابعات LaserJet

يناقش باقي هذا الفصل طابعات LaserJet ثم طابعات PostScript ثم الطابعات النقطية Dot matrix وبعض الطابعات الخاصة.

استخدام مجموعة الرموز المناسبة

تستخدم معظم اجهزة IBM مجموعة الرموز المسماة ASCII, PC-8. أما النوافذ فتستخدم مجموعة الرموز القياسية ANSI كما لاحظت في الفصل

الثامن. وعندما يحاول احد البرامج طباعة رمز لا تحتويه الطابعة فانها تترك مكانه فارغاً او قد تطبع اي رمز آخر.

وإذا قمت بإرسال اي نص للطباعة على طابعات LaserJet ولم يظهر كما تريد فإن هذا ليس عطلاً في النوافذ، وهذا يحدث في برامج DOS النصية اذ انها تستخدم مجموعة الرموز PC-8 وهذا قد يخالف المجموعة التي تستخدمها الطابعة. وحل هذه المشكلة بسيط إذ ان معظم الطابعات توفر امكانية تغيير مجموعة الرموز المستخدمة بوساطة لوحة ازرار التحكم الخاصة بها. ارجع لكتاب التعليمات الخاص بالطابعة لعمل ذلك.

مشكلات نقص الذاكرة في الطابعة

كون النوافذ تقوم بالطباعة على شكل رسوم فإنها تستخدم ذاكرة الطابعة بشكل كبير خاصة عند استخدام الدقة 300 dpi ، وهذا قد يسبب عدم كفاية ذاكرة الطابعة لاحتواء صفحة كاملة. وعادة ما تحتوي طابعات LaserJet على ٥١٢ كيلوبايت او ١ ميغابايت، ولكن قد لا تكفي هذه الكمية من الذاكرة لطباعة صفحة واحدة من الرسوم. لذلك لا بد من زيادة ذاكرة الطابعة وذلك بشراء الذاكرة الاضافية من شركة HP او غيرها.

وهناك حل آخر هو بتقليل دقة الطباعة لتصبح اقل من 300 dpi. ولعمل ذلك استخدم ايقونة الطابعة في لوحة التحكم ثم انقر Configure ثم Setup واختر دقة أقل مثل 150 dpi ، او قد تجد الامر Printer Setup في بعض البرامج فاستخدمه لاداء هذا الغرض. إذ أن استخدام 150 dpi لا تؤثر بشكل كبير خاصة في النصوص المطبوعة والرسوم في بعض البرامج كما ذكرت سابقاً.

برامج إضافة الخطوط متغيرة الحجم لطابعات LaserJet

تحتوي النوافذ 3.1 على خطوط الطباعة الحقيقية TrueType القابلة لتغيير الحجم دون التأثير في الجودة. وكذلك يمكن استخدام برامج اخرى توفر خطوطاً متغيرة الحجم، مثل Adobe Type Manager الذي يقدم ١٣ نوعاً جديداً من الخطوط بمختلف الانماط، كذلك يمكن شراء Adobe Plus Pack الذي يوفر ٢٢ نوعاً آخر. وقد انتجت شركة Adobe برنامج ATM 2.0 الذي يستخدم ٣٢ بت في المعالج الدقيق مما يجعله اسرع من الاصدار 1.0 بنسبة ٢٥٪.

ومن أهم خصائص هذا البرنامج امكانية حفظ احجام معينة من الخطوط في القرص لتستخدمها النوافذ في العرض على الشاشة بشكل مباشر دون الحاجة لاعادة بنائها في كل مرة. ولكن هذا البرنامج لا يستطيع التعامل الا مع الخطوط الخاصة به فقط وهي من نوع Type 1 . راجع الفصل الثاني لمزيد من المعلومات.

إضافة خطوط جديدة للطابعة

تقوم جميع برامج إضافة الخطوط متغيرة الحجم بإرسال نسخة نقطية من كل حرف الى الطابعة التي بدورها تقوم بإنتاج هذه الصورة على الورق. ولكن وجود خطوط متغيره الحجم في نفس الطابعة يعطي نتيجة افضل بكثير من طباعتها لنسخة نقطية. وهذه الخطوط تضاف على شكل كرت Cartridge في الطابعة.

ومن هذه الكروت Super Cartridge 3 الذي يحتوي على الخطوط المتوفرة في طابعات PostScript التي يبلغ عددها ٣٥ نوعاً بالاضافة لعدة انواع اخرى. وكذلك الكرت Bizzillions الذي يحتوي على ٦٥ نوعاً جديداً من الخطوط من ضمنها خطوط PostScript . وهذه الكروت تضمن كفاءة عالية نظراً لسرعتها في بناء الخطوط بالمقارنة مع البرنامج مثل ATM 2.0 . كما انها توفر كثيراً في حجم

الوثائق المرسلة للطباعة نظراً لوجودها في الطابعة وعدم حاجة النوافذ لتحويل الخطوط لشكل نقطي.

إضافة اجزاء لزيادة سرعة الطابعة Accelerators

إن افضل تحسين لكفاءة الطابعة هو استبدال معالجها المركزي بآخر اسرع. مثل استبدال المعالج الخاص بالطابعات LaserJet IIP, III, IIID الذي هو من نوع Motorola 680x0 بالمعالج Intel i960 RISC مع استخدام كرت الخطوط Pacific Data PE، الذي يضاعف سرعة الطابعة مع امكانية استخدام خطوط من نوع PostScrip.

وأفضل تحسين لسرعة النوافذ والطابعة هو استخدام الكرت WinJet 800 الذي يستخدم مع الطابعات LaserJet IIP, III, IIID بالاضافة الى جزء آخر يضاف للجهاز ويتصل الجزءان بسلك متوازٍ. ويرفق معه برنامج مخصص لاستخدام هذا الكرت مع النوافذ في نمطها المحسن. وهذا الكرت يزيد من دقة الطابعة لتصبح 800 dpi مع امكانية استخدام اي دقة اخرى. وتستطيعه استخدام هذا الكرت مع برامج DOS العاملة داخل النوافذ 3.1 ايضاً.

استخدام الخطوط الخفيفة Soft Fonts في النوافذ

عند استخدام الخطوط الخفيفة في النوافذ باستخدام ضوابط مناسبة في ملف WIN.INI في الجزء الخاص بالطابعة، وعند تركيب اصدار جديد للنوافذ سيقوم برنامج التركيب بالغاء هذه الضوابط. ولكن برنامج تشغيل طابعة الليزر له ميزة غير معروفة إذ يستطيع اعادة بناء الخطوط الخفيفة التي كانت مستخدمة.

إفتح لوحة التكم واستخدم برنامج تركيب خطوط الطابعة LaserJet font Installer وهو الذي يقوم بنسخ ملفات الخطوط الخفيفة الى الدليل PCLFONTS بالاضافة الى الملفات من نوع PFM التي تستخدم لمعرفة خصائص الخطوط.

والضوابط التي تستخدم هذه الملفات لا تكون موجودة في ملف WIN.INI بعد تركيب النوافذ مرة أخرى. وتستطيع انشاء ملف يحتوي على الخطوط الخفيفة ويدعى FINSTALL.DIR باستخدام برنامج تركيب خطوط الطابعة.

افتح ايقونة الطابعة من لوحة التحكم واختر الطابعة LaserJet ثم انقر على Setup ثم Fonts. والان اضغط على مفتاحي Ctrl+Shift اثناء النقر على Exit وهنا يظهر مربع حوار يطلب اسم دليل الملفات الذي يجب استخدامه لأنشاء FINSTALL.DIR ادخل C:\PCLFONTS ثم انقر OK. وإذا اردت تعديل ضوابط WIN.INI انقر على ADD FONTS فيظهر مربع حوار يطلب مكان الملف FINSTALL.DIR فادخل اسم دليل الملفات الذي يحتويه، ثم اختر الخطوط التي ترغب استخدامها.

استخدام Intellifont مع طابعات LaserJet III

تركيب برنامج Intellifont 1.0 (برنامج خطوط متغيرة الحجم للنوافذ) في دليل ملفات النوافذ 3.1 يستبدل برنامج تشغيل طابعات LaserJet III بنسخة قديمة منه. لذلك يجب اعادة تركيب برنامج تشغيل الطابعة LaserJet III مرة اخرى باستخدام ايقونة الطابعات في لوحة التحكم.

طابعات PostScript

تعد هذه الطابعات الاكثر استخداماً في العالم. وعلى عكس طابعات LaserJet تقوم هذه الطابعات بانتاج رسوم عالية الوضوح مهما كان حجمها كبيراً بالمقارنة مع الرسوم النقطية المستخدمة في طابعات LaserJet.

وتستطيع الحصول على معلومات حول انواع هذه الطابعات باستخدام

ايقونة الطابعات في لوحة التحكم ثم اختيار الطابعة المطلوب معلومات عنها واختيار Setup ثم Help.

تصحيح الاخطاء في طابعات PostScript

تقدم طابعات PostScript طريقة لتصحيح الخطأ وذلك بطباعة ما امكن من الصفحة الحالية واخراجها بدل التوقف عن العمل، وتحتوي هذه الصفحة على نوع الخطأ. وتستطيع استخدام طريقة غير مرئية لتصحيح الخطأ أثناء عمل النوافذ.

افتح ايقونة الطابعات في لوحة التكم وتأكد من اختيار طابعة PostScript انقر على Configure ثم Setup ثم Options فيظهر مربع حوار. اضغط Alt+E (كما لو كان يوجد خيار تحت اسم Error-Handler يشغله الحرف E) ثم انقر OK عدة مرات لاقفال صناديق الحوار. فتقوم الطابعة بتصحيح الاخطاء عند حدوثها وتبقى كذلك الى أن تطفيء الطابعة او تستخدم مفتاح اعادة التشغيل Reset الموجود فيها.

وإذا اردت التأكد من ان الطابعة موصولة بشكل صحيح فلن نستطيع استخدام PrintScreen كما هو في طابعة LaserJet او الطابعات النقطية. بل تستطيع التأكد من صحة التوصيل وكذلك صحة المعلومات التي تصلها بأن تدخل الآتي عند حاث DOS:

```
COPY CON COM1
SHOWPAGE
[Clrl+Z] [Enter]
```

وهذه العملية ترسل الامر ShowPage الى الطابعة (يماثل Form-Feed او Eject في الطابعات الاخرى) فإذا كانت التوصيلات صحيحة ستقوم الطابعة بإخراج صفحة فارغة.

استخدام مخرجات PostScript في انظمة Unix

تقوم النوافذ بارسال الرمز Ctrl+D في بداية كل وثيقة مرسلة للطباعة على طابعات PostScript، وهذا الرمز يقوم بتحضير الطابعة لاستقبال الضوابط الخاصة المراد استخدامها مع هذه الوثيقة. وإذا قمت بارسال هذه الوثيقة عبر شبكة الى جهاز يعمل بنظام Unix سيقوم بتحليل الرمز Ctrl+D على انه نهاية الملف فلا يقوم بطباعتة الوثيقة.

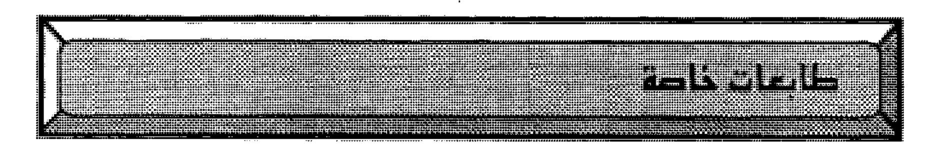
وتستطيع الغاء استخدام الرمز Ctrl+D في بداية الوثائق المراد طباعتها بوساطة إضافة السطر الآتي للجزء [PostScript Prtinter, LPT1] من ملف :WIN.INI

CtrlD=0

استخدام الطباعة الحقيقية في طابعات PostScript

اذا رغبت باستخدام خطوط الطباعة الحقيقية TrueType الخاصة بالنوافذ 3.1 على طابعة PostScript بدلاً من الخطوط المتوفرة فيها فأدخل السطر الاتي في الجزء [PostScript Printer, LPT1] (أو ما يشابهه).

ttflavor=1



طابعات Epson النقطية

لا تحتوي بعض طابعات Epson على مجموعة رموز النوافذ كاملة، وهذه الطابعات هي: LQ-500, LQ-850, LQ-1050, LQ-2500. لذلك لا بد من اجراء عملية معينة لطباعة مجموعة الرموز كاملة، وذلك باستخدام خطوط الطباعة

الحقيقية الخاصة بالنوافذ 3.1 (بدل الخطوط المتوفرة في هذه الطابعات) كونها ترسل على شكل نسخة نقطية بنمط الرسوم. او تستطيع استبدال احدى الدوائر التكاملية في الطابعة التي تحتوي على أشكال الرموز بدائرة اخرى تدعى Dots Perfect من شركة Epson.

طابعات Hewlett-Packard DeskJet

لا تقدم طابعات DeskJet, DeskJet Plus كافة رموز النوافذ خاصة الرموز ذات الارقام الاعلى من 127 . لذلك استخدم خطوط الطباعة الحقيقية في النوافذ 3.1 للحصول على هذه الرموز كما هو الحال في طابعات Epson.

كذلك لا تستطيع استخدام الخطوط المتوفرة في هذه الطابعات. إذ ان محاولة استخدام احد الخطوط سيؤدي بالنوافذ لاستخدام خط من الطباعة الحقيقية كبديل.

الطابعة Texas Instrument OmniLaser

تحتاج هذه الطابعة لوجود ذاكرة القراءة الخاصة بها ROM اصدار 1.4 او اعلى لتعمل جيداً مع النوافذ 3.x. إذ ان استخدام اصدار اقل قد يسبب ظهور رسالة خطأ عدم الكتابة للطابعة.

اما الطابعة OmniLaser 2115 فتحتاج لنظام Firmware اصدار 2.613 او 2.635 لتعمل جيداً مع النوافذ وتستطيع معرفة اصدار نظام Firmware بطباعة صفحة الحالة Status Page الخاصة بالطابعة.

الخلاصة

- كيف تتعامل النوافذ مع الطابعات عالية الدقة.
- استخدام لوحة التحكم للحصول على أفضل النتائج من الطابعة.
- استخدام برنامج تشغيل Generic/Text للطباعة السريعة للنصوص، وبرنامج تشغيل PostScript دون وجود طابعات متصلة بالجهاز.
- معلومات خاصة عن الطابعات LaserJet, PostScript.
- ملاحظات عن استخدام طابعات اخرى.



لوحات العرض والشاشات

في هذا الفصل

- كيف تؤثر انظمة الشاشات المختلفة في عمل النوافذ.
- كيف تظهر النوافذ خطوط الطباعة بالشكل الذي تطبعه وبماذا تختلف عن جهاز الماكنتوش.
- تجنب مشكلات استخدام الذاكرة من قبل لوحة العرض واجهزة اخرى.
- معلومات عن استخدام الضوابط المناسبة لاشهر انواع الشاشات.

مقاييس اجهزة العرض

لن تستطيع تشغيل النوافذ او اي برنامج مخصص لها دون وجود شاشة قادرة على عرض الرسوم. وتستطيع النوافذ العمل مع معظم انواع الشاشات. ويوضح الجدول التالي اشهر انواع الشاشات وامكاناتها المختلفة.

الشاشة	الدقة	الالوان	يعمل مع النوافذ
CGA	320x200	4	لا
	640x200	1	نعم
Hercules Monochrome	720x348	1	نعم
EGA	640x350	16	نعم
VGA	640x480	16	نعم
	320x200	256	لا
Super VGA (256k)	800x600	16	نعم
Super VGA (512k)	800x600	256	نعم
IBM 8514/A (512k)	1024x768	16	نعم
IBM 8514/A (1024k)	1024x768	156	نعم
XGA	1024x768	256	نعم
TIGA (512k)	1024x768	16	نعم
TIGA (1024k)	1024x768	256	نعم

وتستطيع بعض انواع الشاشات استخدام انماط عرض غير المذكورة في هذا الجدول وانما تحتاج لوجود برامج تشغيل خاصه. وكما تلاحظ بعض انواع لوحات العرض تستطيع استخدام انماط افضل كلما زاد حجم الذاكرة المتوفر فيها.

الفرق بين نظام عرض النوافذ والماكنتوش

رغم شهرة الماكنتوش كجهاز يستخدم الرسوم الا ان النوافذ تتقدم عليه بطريقة عرض النصوص خاصة عند الاحجام الصغيرة. اذ تتطلب معظم الاعمال استخدام خطوط بحجم 8pt او اقل وتلاحظ في الشكل التالي مقارنة بين شاشة النوافذوالماكنتوش.

The 8 pt. Times screen font in Windows VGA (left) and on a Mac (right).

The 8 pt. Times screen font in Windows VGA (left) and on a Mac (right).

كما تلاحظ فالنوافذ تستخدم ست نقاط لطول الحرف بينما يستخدم الماكنتوش ثلاث فقط، ويظهر الشكل النص المعروض على شاشة ذات ٤٨٠×٦٤٠ نقطة سواء في النوافذ او الماكنتوش. وهذا الفرق يجعل الكثير من الناس يفضلون استخدام النوافذ على الماكنتوش. وسبب هذا الاختلاف ان النوافذ تستخدم ٩٦ نقطة على شاشة VGA او Super VGA لتمثيل انش واحد على الورق. بينما الماكنتوش يستخدم ٧٢ نقطة فقط.

الفرق بين شاشة VGA وشاشة Super VGA

يسبب استخدام عدد اكبر من النقاط لعرض انش واحد صغر المساحة المعروضة على الشاشة من الوثيقة بالمقارنة مع الماكنتوش. ففي شاشة VGA لا يستطيع اي برنامج تحرير نصوص عرض اكثر من ٦ انشات من الوثيقة (بالعرض) رغم ان معظم الوثائق يبلغ عرضها ٨,٥ انشاً. لذلك تحتاج لاستخدام قضبان التحريك لرؤية باقي الوثيقة.

اما في شاشات Super VGA فتستطيع عرض ٨ انشات بشكل كامل مما يلغي الحاجة لاستخدام قضبان التحريك لرؤية الوثيقة من جهة اليمين او اليسار. ويبين الشكل التالي مقارنة بين قدرة عرض شاشة VGAوشاشة Super VGA.

Write - README.WRI
File Edit Find Character Paragraph Document Help
More Information About Microsoft Windows Version 3.1
ON VGA SCREEN
This document contains important information that is not included in the *Microsoft Windows User's Guide* or in online Help.
Note: If you plan on using a terminate-and-stay-resident (TSR) program wit Windows, please read the SETUP.TXT online document first. It contains
Page 1

Write - README.WRI
File Edit Find Character Paragraph Document Help
More Information About Microsoft Windows Version 3.1
ON SUPER VGA SCREEN
This document contains important information that is not included in the *Microsoft Windows User's Guide* or in online Help.
Note: If you plan on using a terminate-and-stay-resident (TSR) program with Windows, please read the SETUP.TXT online document first. It contains
Page 1

الشاشة VGA

توجد انواع عدة من هذه الشاشات وقد تواجه بعض المشكلات في استخدام انواع محددة منها مع النوافذ. ومن هذه المشكلات:

١- توقف برنامج التركيب عن العمل عند وصوله للقرص Disk #2.

٢- النوافذ لا تعمل بأي نمط.

٣- النوافذ تعمل ولكن تكون الشاشة مليئة بنقط متحركه كالثلج. او الالوان تكون غير صحيحة.

٤- تتوقف برامج DOS عن العمل داخل النوافذ وتعرض رسالة خطأ ان البرنامج خالف تعليمات النظام.

والسبب الرئيسي لهذه المشكلات ان لوحة العرض تستخدم جزءً من الذاكرة قد يتعارض مع استخدامات اخرى، او يكون عنوان هذه الذاكرة غير معروف للنوافذ. ولحل مشكلات الشاشة اتبع الخطوات الآتية:

١- قبل تشغيل النوافذ استخدم احد برامج تحرير النصوص لفتح ملف SYSTEM.INI واضف السطر الآتي للجزء [386Enh]:

EMMExclude=A000-CFFF

وهذا يمنع النوافذ من استخدام الذاكرة التي تستخدمها لوحة العرض VGA في معظم الانواع. احفظ الملف SYSTEM.INI وشغل النوافذ. فتلاحظ عملها بشكل جيد مع نقص الذاكره الذي ينتج عن استخدام السطر السابق. الآن استخدم المذكرة Notepad لفتح ملف SYSTEM.INI . وغيِّر السطر السابق ليصبح:

EMMExclude=C000-CFFF

ثم احفظ الملف وأعد تشغيل النوافذ. فاذا عملت بشكل جيد اعد تعديل السطر السابق ليصبح:

EMMExclude=C000-C7FF

واحفظ الملف وأعد تشغيل النوافذ. فاذا عملت بشكل جيد تستطيع الاستمرار بتقليل الذاكرة المحجوزة بان تستخدم ارقاماً بدل 7 اقل منه، لحين توقف النوافذ عن العمل عند ذلك استخدم اقل رقم عملت معه النوافذ. واذا لم تعمل النوافذ مع C7FF استخدم ارقاماً اكبر من 7 (اي 8, 9, A, B, C, D, E).

٢- اذا لم تنجح الخطوة السابقة او انك لا تستخدم النوافذ بالنمط المحسن تأكد من كتاب تعليمات لوحة VGA انها لا تقوم بعملية التغيير الآلي لنمط العرض اي Auto-Emulation. فاذا كانت تقوم بهذه العملية فيجب الغاؤها واجبار لوحة VGA ان تعمل بنفس النمط.

٣- اذا لم تنجح الطرق السابقة شغّل برنامج التركيب من حاث DOS واختر انواعاً اخرى من شاشة VGA مثل الشاشات: 82C441 VGA, QUAD VGA, ATI VGA وفي كل مرة تختار فيها نوعاً جديداً اعد تشغيل النوافذ لمعرفة النتيجة.

٤- غيِّر اسماء الملفات CONFIG.SYS, AUTOEXEC.BAT وانشيء ملفات تحتوي على اقل ما يمكن من الضوابط دون تشغيل اية برامج. ففي ملف CONFIG.SYS الجديد ادخل مثل الآتي:

```
FILES=30
BUFFERS=20
DEVICE=C:\WIN\HIMEM.SYS
```

(اوامر اخرى لازمة لتشغيل الجهاز) etc.

اما ملف AUTOEXEC.BAT الجديد فسيكون مثل الشكل الآتي:

PROMPT PG

PATH C:;C:\WIN;C:\DOS

etc.*(اوامر اخرى ضرورية)*

وبعد ذلك شغل النوافذ فاذا عملت بشكل جيد يكون سبب العطل وجود احد البرامج الذي يتعارض مع النوافذ. اعمل على معرفته وازالته من هذه الملفات.

٥- اذا لم تنجح اي طريقة فقد يلزمك تغيير نظام الادخال والاخراج ROM BIOS.

الشاشة Super VGA

عند وجود مشكلات في استخدام هذا النوع من الشاشات تتبع نفس خطوات شاشة VGA السابقة. خاصةً الضوابط الخاصة بالجزء [386Enh] من ملف SYSTEM.INI اذ يجب استخدام السطر الآتي:

EMMExclude=C400-C7FF

واذا بقيت المشكلة موجودة استخدم CBFF بدلاً من C7FF ثم قلل هذا الرقم كما هو مذكور في موضوع شاشة VGA السابق.

يتعرف برنامج التركيب على شاشات Super VGA التالية: IBM, Paradise, Video Seven وغيرها. وقد تحصل مشكلة في التعرف على هذه الشاشة رغم انها من الانواع السابقة، والسبب قد يكون وجود برنامج مقيم في الذاكره يؤثر في هذه العملية.

لوحة العرض 8514/A المرفقة VGA

انتجت IBM هذه اللوحة عام ١٩٨٧ كما قامت عدة شركات اخرى بصناعتها. ومعظم هذه اللوحات تركب على اللوحه VGA بشكل اضافي، اذ تقوم باستخدام ١٠٢٤×٧٦٨ نقطة بينما تتعامل شاشة VGA مع ٦٤٠×٤٨٠ نقطة او اقل بما فيه نمط النصوص.

لذلك يجب اضافة جملة EMMExclude=C400-C7FF في الجزء [386Enh] كما هو الحال في شاشة VGA. وكذلك اذا ركبت 8514/A على VGA قديمة قد لا تستطيع الانتقال بين برنامج DOS يعمل على كامل الشاشة وبرنامج DOS آخر. لذلك يجب تغيير الدائرة التكاملية Digital-to-Analog Converter (DAC). اذا حدث هذا اثناء وجودك عند حاث النظام DOS تستطيع استخدام حل مؤقت بتشغيل الامر: MODE CO80.

الشاشة EGA

اذ كنت تستخدم شاشة اخرى ثم تحولت لاستخدام EGA فقد لا يقوم برنامج التركيب باستخدام برنامج التشغيل EGA.SYS في ملف CONFIG.SYS ولحل هذه المشكلة استخدم شاشة اخرى ثم اخرج من النوافذ وشغل برنامج التركيب من حاث DOS واختر شاشة EGA، اذ ان ذلك يقوم بالعمليةبالطريقةالصحيحة.

اذا كنت تستخدم مشغل الفارة MOUSE.SYS 7.04 الخاص بالنوافذ 3.0 في ملف CONFIG.SYS فيجب ان يكون سطر تشغيل هذا البرنامج بعد سطر

تشغيل EGA.SYS خاصة الاصدار 2.10.18 اذ ان استخدام الترتيب الخاطئ يسبب ظهور رسالة خطأ ان برنامج EGA.SYS سيقوم بالغاء برنامج تشغيل EGA قديم من الذاكرة. وهذا يؤثر في برنامج تشغيل الفأرة.

تحسين كفاءة نظام العرض

يؤثر نظام العرض كثيراً في اداء النوافذ كون معظم عملياتها تتطلب عرض النتائج. ولكن لن تستطيع تحسين كفاءة نظام العرض كثيراً اذا كان مستخدماً بالطريقة الصحيحة. ولتحسين كفاءة نظام العرض تقيد بالقواعد الآتية:

١- استخدم النمط الذي يوفر ١٦ لوناً بدل ٢٥٦ لوناً اذا كنت تستخدمه. او حتى استخدم نمط العرض احادي اللون اذا كنت مهتماً بتحقيق السرعة اكثر من استخدام الالوان. مع العلم ان استخدام دقة اقل لا يؤدي لزيادة السرعة بشكل ملحوظ، لذلك يمكنك استخدام اعلى دقة لجهاز العرض دون تأثير في الكفاءة.

٢- استخدم احدث اصدار لبرنامج التشغيل الخاص بشاشة العرض التي لديك. اذ ان هذا قد يؤثر اكثر من استبدالها بشاشة اسرع مع بقاء نفس برنامج التشغيل.

٣- تأكد من ان لوحة العرض تعمل بنظام ١٦ بت بدل ٨ بت اذا كانت قادرة على التحول بين هذين النظامين. وقد توجد بعض البرامج التي تحولها للعمل بنظام ٨ بت لذلك يجب ازالة هذه البرامج او التحويل لنظام ١٦ بت عند تشغيل النوافذ.

الخلاصة

- الفرق بين طريقة النوافذ والماكنتوش في استخدام شاشة العرض.
- الضوابط المناسبة لاستخدام الشاشات الشهيرة VGA, Super VGA, 8514/A, EGA.
- طرق تحسين كفاءة شاشة العرض.


File Edit Display Help
الجزء الرابع
تجهيز نظام
النوافذ



تركيب النوافذ 3.1 واختيار الضوابط المناسبة

في هذا الفصل

- تحضير الجهاز لتركيب النوافذ لضمان الحصول على افضل النتائج.
- الطريقة الصحيحة لتركيب النوافذ وتجنب حدوث مشكلات اثناء هذه العملية.
- نقاط يجب الانتباه اليها اثناء تشغيل برنامج التركيب.
- اكمال عملية التركيب بعد انتهاء برنامج التركيب من نسخ الملفات للقرص الثابت.
- اختيار الضوابط الناسبة للعمل بشكل دائم.

تجنب مشكلات التركيب

البرامج التي تتعارض مع النوافذ 3.1

اثناء اجراء التجارب على النوافذ 3.1 ظهرت عدة برامج وتطبيقات تتعارض مع برنامج تركيب النوافذ او النوافذ نفسها اذا كانت هذه البرامج مقيمة في الذاكرة. لذلك يجب اعادة تشغيل الجهاز واتباع الطريقة التي سنوضحها في هذا الفصل لتركيب النوافذ بشكل سليم. ويبين الجدول التالي اسماء البرامج التطبيقية هذه بالاضافة لاسم الملف الذي يسبب العطل عند تشغيله:

386 Max Disk Cache Utility	QCACHE.EXE
8514 Emulation Driver	XGAAIDS.SYS
All Charge 386	ALLEMM4.SYS
Anarkey Keyboard Utility	ANARKEY.COM
ASP Integrity Toolkit	ASPLOGIN.EXE
CED Command Line Editor	CED.COM
Central Point Anti-Virus	VSAFE.SYS,VSAFE.COM
Command Line Editor	CMEDIT.COM,NDOSEDIT.COM
Cubit	CUBITR.EXE
Data Physician Plus TSR	VIRALERT.SYS
Disk Cache Utility	CACHE.EXE
DOSCUE Command Line Editor	DOSCUE.COM
Double Disk Data Compression	DUBLDISK.SYS
Flash Disk Cache Utility	FLASH.EXE
HP Memory Manager	HPEMM386.SYS, HPEMM486.SYS, HPM.SYS
Hyper Disk Cache Utility	HYPERDK*, HYPER286.EXE, HYPER286.EXE
IBM RAM Disk	VDISK.SYS
IEMM Memory Manager	IEMM.SYS

Intel Expanded Memory Emulator	ILIM386.SYS
KBFlow TSR	KBFLOW.EXE
Lansight Network TSR	LANSEL.EXE, LSALLOW.EXE
Lasertools Printer Control Panel	PCPANEL.EXE
MS-DOS APPEND	APPEND.COM
MS-DOS ASSIGN	ASSIGN.COM
MS-DOS GRAPHICS	GRAPHICS.COM
MS-DOS JOIN	JOIN.EXE
MS-DOS PRINT	PRINT.EXE
MS-DOS SUBST	SUBST.EXE
NetRoom Memory Manager	RM386.SYS
Newspace Disk Compression	NEWRES.EXE, NEWSPACE.EXE
Norton Desktop Erase Protect	EP.EXE
Norton Disk Cache Utility	NCACHE.EXE
Norton Disk Monitor	DISKMON.EXE
PCtools Datamon	DATAMON.EXE
PCtools Disk Cache Utility	PC-CACHE.COM
PCtools Vdefend	VDEFEND.SYS, VDEFEND.COM
PC-Kwik, Super PC-Kwik	PC-KWIK.EXE, SUPERPCK.EXE
PCED Command Line Editor	CED.EXE
PCSXMAEM Utility	PCSXMAEM.SYS
Printer Assist	PA.EXE
Pyro! Screen Saver	PYRO.EXE
RAMtype Utility	RAMTYPE.SYS
Sidekick 1.0, 2.0, Plus	SK.COM, SK2.COM, SKPLUS.COM
SoftIce	S-ICE.EXE
Speedfxr	SPEEDFXR.COM
Trantor T100 SCSI driver	TSCSI.SYS
UMB Pro Memory Manager	UMBPRO.SYS
Vaccine Antivirus Program	VACCINE.EXE
XMAEM Utility	XMAEM.SYS

اشياء اخرى يجب التأكد منها

لتستطيع اكمال عملية التركيب دون حدوث مشكلات كتوقف الجهاز عن العمل يجب ان يحتوي ملف CONFIG.SYS على السطر:

FILES=30

وذلك لضمان امكانية تعامل نظام التشغيل مع العدد الكافي من الملفات المفتوحة بنفس الوقت. كذلك يجب التأكد من ان جهاز القرص الصلب القابل للتغيير (اذا كنت تمتلك واحداً) مثل جهاز Bernoulli Bot قد أُقفل الباب الخاص به على القرص لان ذلك يسبب مشكلات لبرنامج التركيب.

كذلك تأكد من ان الجهاز او اياً من مكوناته ليس من الاجهزة الشاذة المذكورة في هذا الكتاب التي تتطلب خطوات اضافية للتركيب او اجراء تعديل على الجهاز ليناسب النوافذ. كذلك تأكد من استخدام نظام DOS المرفق مع الجهاز او الذي انتجته شركة مايكروسوفت لانواع محددة من الاجهزة. وننصح باستخدام MS-DOS 5.0 الذي انتجته مايكروسوفت ليتوافق مع معظم انواع الاجهزة.

واذا كنت قد وصلت جهاز الفأرة باحد مخارج الاتصالات COM3, COM4 فيجب تغييرها لتوصل بالمخارج COM1, COM2 اوالمخرج الخاص بالفأرة اذا كانت من نوع bus-mouse.

مساحة القرص الخالية

تحتاج النوافذ 3.1 لما بين ٨ الى ١٠,٥ ميغابايت من مساحة القرص الثابت الخالية لتستطيع العمل مع جهاز 386 بشكل كامل. اما اذا كنت تركب النوافذ 3.1 فوق الاصدار 3.0 فتحتاج لوجود ٥,٥ ميغابايت، وفي جهاز 286 فتحتاج لما بين ٦,٥ الى ٩ ميغابايت او ٥ ميغابايت اذا كنت تركبها فوق اصدار اقدم.

وعند استخدام النوافذ بالنمط المحسن فانها تحتاج لحوالي ١,٥ ميغابايت من مساحة القرص الخالية لتستطيع القيام بعلميات ادارة الذاكرة مثل التبديل swapping التي تزيد كفاءتها كثيراً. واذا لم تستطع ايجاد مساحة كافية لا بد من ازالة بعض البرامج والملفات القديمة وقليلة الاستعمال واستبدالها بنظام النوافذ.

نوع الذاكرة المناسب

تحتاج النوافذ لحجم معين من الذاكرة لتعمل بشكل جيد. كذلك يجب ان تكون هذه الذاكرة من النوع المناسب. وبشكل عام يجب ان تستخدم ٤ ميغابايت من الذاكرة اذا اردت تشغيل النوافذ بكافة انماطها بافضل كفاءة ممكنة، وعند استخدام ٢ ميغابايت ذاكرة فإن معظم البرامج تقل كفاءتها للنصف. وكذلك يتوجب وجود من ٥ الى ٦ ميغابايت خالية من القرص لاستخدامها من قبل ملفات التبديل.

وقبل تركيب النوافذ تستطيع توسيع الذاكرة الخاصة بجهازك لتستطيع استخدام هذا النظام بشكل فعال. وفيما يأتي قواعد يجب اتباعها عند الرغبة بتشغيل النوافذ بنمط معين:

١- النمط العادي (اصدار 3.0) استخدم كل الذاكرة التي تزيد عن ٦٤٠ كيلوبايت بأن تكون ذاكرة موسعة Expanded باستخدام البرنامج المرفق مع هذه الذاكرة.

٢- النمط القياسي. استخدم اكبر قدر ممكن من الذاكرة الزائدة على شكل ذاكرة اضافية Extended واذا احتاجت بعض برامج DOS استخدم الباقي كذاكرة موسعة.

٣- النمط المحسن. استخدم كل الذاكرة الزائدة على شكل ذاكرة اضافية واستخدم برنامج EMM386.SYS لتحويل ما تحتاجه لذاكرة موسعة.

البيئة المناسبة لتركيب النوافذ 3.1

افضل طريقة لتركيب النوافذ دون مشكلات هي تأمين خط الرجعة بالعودة الى البيئة السابقة قبل التركيب وكذلك تركيب النوافذ في بيئة خالية من البرامج المقيمة في الذاكرة. لذلك يجب اجراء خطوتين قبل التركيب هما: انشاء قرص مرن يحتوي على ضوابط البيئة الحالية واستخدام ضوابط مبسطة جداً لا تحتوي على برامج مقيمة غير ضرورية. وننصح ايضاً بانشاء نسخة احترازية Backup من محتويات القرص الثابت كلها إن أمكن.

انشاء قرص مرن يشغل النظام

اتبع الخطوات الآتية لانشاء قرص مرن يحتوي نظام التشغيل وملفات الضوابط الضرورية لتشغيل النظام دون الحاجة للقرص الثابت عند حدوث عطل فيه:

١- ادخل القرص المرن في المشغل :A وادخل الامر FORMAT A: /S.

٢- انسخ ملفات الضوابط الى هذا القرص بالاضافة الى اية برامج اخرى ضرورية لتشغيل القرص الثابت او باقي مكونات الجهاز. كالآتي:

```
C:
CD\
COPY COMMAND.COM A:
COPY CONFIG.SYS A:
COPY AUTOEXEC.BAT A:
COPY HARDISK.DRV A: {او البرنامج المناسب}
etc.
```

٣- اختبر القرص المرن، بان تدخله في المشغل :A وتعيد تشغيل الجهاز. فاذا كان الوضع كالمعتاد فالعملية ناجحة، والا فقد تكون بحاجة لتغيير اسم دليل الملفات الذي يحتوي برامج التشغيل التي نسختها الى \:A في ملفي AUTOEXEC.BAT, CONFIG.SYS.

استخدام ضوابط مبسطة

من الافضل تركيب البرامج التطبيقية ومنها النوافذ في بيئة مثالية خالية من اي تاثير خارجي يسببه برنامج مقيم في الذاكرة، اذ ان هذا يغنيك عن الوقوع في العديد من المشكلات. ولانشاء هذه البيئة المبسطة اتبع الخطوات الآتية:

١- غيّر اسماء ملفات الضوابط. باستخدام الاوامر الآتية

```
C:
CD\
REN CONFIG.SYS *.SAV
REN AUTOEXEC.BAT *.SAV
```

٢- اعد انشاء ملف CONFIG.SYS باستخدام اي محرر نصوص بسيط ادخل ما يلي في هذا الملف:

```
SHELL=C:\COMMAND.COM /P /E:512
STACKS=9,256
FILES=30
BUFFERS=20
BREAK=ON
```

٣- اضف اوامر تشغيل اي برامج ضرورية لاستخدام مكونات الجهاز الضرورية جداً.

٤- اعد انشاء ملف AUTOEXEC.BAT ، الذي يكون على الشكل الآتي:

```
ECHO OFF
PATH=C:;C:\DOS
PROMPT $P$G
SET TEMP=C:\TEMP
SET TMP=C:\TEMP
```

مع ملاحظة استخدام ادلة الملفات المناسبة لك في جملة =PATH ، كذلك تستطيع استخدام دليل ملفات آخر بدل C:\TEMP للتخزين المؤقت بشرط ان يكون موجوداً على القرص.

٥- اضف اوامر تشغيل اية برامج ضرورية. اذ قد تحتاج تحميل برامج مقيمة في الذاكرة لتتمكن من تشغيل الجهاز لذلك لا بد من اضافة اوامر تشغيلها للملف AUTOEXEC.BAT كبرنامج تشغيل الفأرة او غيرها .

٦- اعد تشغيل الجهاز. فاذا اشتغل كالمعتاد تكون العملية ناجحة، والا فاستخدم القرص المرن الذي احتفظت فيه بنسخة من نظام التشغيل اذا رفض الجهاز العمل بشكل طبيعي.

تشغيل برنامج تركيب النوافذ 3.1

وبعد القيام بالخطوات السابقة تستطيع تشغيل برنامج تركيب النوافذ. وذلك بادخال الامر التالي عند حاث نظام DOS:

```
A:
SETUP
```

فيعمل برنامج التركيب الذي تستطيع استخدامه بسهولة. كما تستطيع العودة لكتاب تعليمات النوافذ للحصول على شرح وافٍ عن استخدام هذا البرنامج. بالاضافة لوجود تعليمات خاصة بهذا البرنامج يقوم بعرضها اثناء عمله.

اتمام تركيب النوافذ 3.1

بعد انتهاء برنامج التركيب من عمله اخرج من النوافذ لوجود بعض الملفات اللازمة لك لم يقم برنامج التركيب بنسخها من الاقراص الاصل. والملف الاول هو برنامج التوسيع EXPAND الذي يقوم بتوسيع الملفات المضغوطة الموجودة في الاقراص الاصل. أدخل القرص Disk #2 (سواء كانت الاقراص من نوع ٥,٢٥ او ٣,٥ انش) ثم ادخل الامر التالي عند حاث DOS:

COPY A:EXPAND.EXE C:\WIN

وكذلك تحتاج لنقل ملفات تشغيل الفأرة (اذا كانت الفأرة متوافقة مع مايكروسوفت) وذلك بتوسيع الملفات MOUSE.COM, MOUSE.SY_ ونسخها للقرص الثابت. ابحث في الاقراص الاصل لنظام النوافذ عن هذه الملفات ثم استخدم الاوامر التالية:

EXPAND A:\MOUSE.COM C:\WIN

EXPAND A:\MOUSE.SY_ C:\WIN\MOUSE.SYS

وبعد ذلك تستطيع استخدام احد هذين البرنامجين في ملف CONFIG.SYS او AUTOEXEC.BAT لتتمكن من تشغيل الفأرة خارج النوافذ ايضاً اي في برامج DOS التي تمكن من استخدام الفأرة فيها.

العودة لاستخدام الضوابط الدائمة

وبعد اجراء الخطوات السابقة تستطيع انشاء ملف CONFIG.SYS مناسب للنوافذ. اذ يكون برنامج التركيب قد اضاف سطوراً جديدة لملف CONFIG.SYS البسيط تكون كالآتي:

```
DEVICE=HIMEM.SYS
DEVICE=C:\WIN\SMARTDRV.SYS 2048 1024
SHELL=COMMAND.COM /P /E:512
STACKS=2,256
FILES=30
BUFFERS=20
BREAK=ON
```

تلاحظ اضافة السطر الاول الذي يشغل برنامج منظم الذاكرة الاضافية والسطر الثاني مخصص للمشغل الذكي. وتستطيع نقل HIMEM.SYS من دليل ملفات الاصل الى دليل النوافذ لذلك يجب استخدام السطر الآتي:

```
DEVICE=C:\WIN\HIMEM.SYS
```

استخدام الحجم المناسب مع المشغل الذكي

قد يقوم برنامج التركيب باستخدام حجم ذاكرة غير مناسب. اذ يكتب رقمين في نهاية امر تشغيل المشغل الذكي والرقم الاول هو حجم الذاكرة المستخدمة لعمليات القراءة والكتابة للقرص خارج نظام النوافذ. والرقم الثاني حجم الذاكرة المستخدمة اثناء عمل النوافذ.

ويبين الجدول التالي حجم الذاكرة المقترح استخدامه مع المشغل الذكي وكذلك مشغل اقراص الذاكرة طبقاً للحجم الكلي للذاكرة المتوفرة لديك لتشغيل النوافذ بالنمط القياسي:

حجم الذاكرة	المشغل الذكي	قرص الذاكرة
1	0	0
2	0	0
3	512	512
4	1024	1024
5	1024	2048
6	1024	2048
7	1536	2560
8	2048	3072
9	2048	4096
10	3072	4096
11	4096	4096
12	4096	4096

والجدول التالي للنمط المحسن:

حجم الذاكرة	المشغل الذكي	قرص الذاكرة
1	0	0
2	0	0
3	512	0
4	1024	0
5	1024	1024
6	1024	1024
7	1536	1536
8	2048	2048
9	2048	3072
10	3072	4096
11	4096	4096
12	4096	4096

ويبين العمود الاخير امكانية استخدام دليل الملفات المؤقت TEMP في قرص الذاكرة ام لا. وذلك باستخدام السطر =TEMP وكذلك =TMP في ملف AUTOEXEC.BAT وتبقى عملية تحديد الحجم الافضل مرتبطة بكفاءة النوافذ عند كل اختيار لذلك لا بد من استخدام التجربة لاختيار الحجم المناسب.

استخدام الحجم المناسب لملفات التبديل

اذا كنت تستخدم النوافذ بنمطها المحسن فانها تقوم باستخدام ملف تبديل مؤقت كل مرة تشغلها. ويكون حجم هذا الملف مرتبطاً بالمساحة المتاحة في القرص بحيث يبقى دائماً ما لا يقل عن ٥٠٠ كيلوبايت متاحة. وتستطيع زيادة كفاءة النوافذ في هذا الوضع باستخدام الطرق الآتية:

١- تحديد القرص الذي تستخدمه النوافذ لملف التبديل، فاذا كان لديك قرص ثابت يحتوي على مساحة كبيرة خالية تستطيع جعل النوافذ تستخدم هذا القرص. لعمل ذلك ادخل السطر الآتي في الجزء [386Enh] في ملف SYSTEM.IN:

PagingDrive=x

حيث x هو اسم ذلك القرص الذي يمكن ان يكون قرص الذاكرة RAM disk.

٢- تحديد حجم ملف التبديل. تستطيع اجراء هذه العملية مرة واحدة دون الحاجة لاعادة تحديد الحجم كل مرة تشغل فيها النوافذ. وكون ملف التبديل سيحتوي على اجزاء كبيرة من الذاكرة لذلك يجب ان يكون بحجم كبير. ولتحديد حجم ملف التبديل أضف السطر الآتي للجزء [386Enh] من ملف SYSTEM.INI:

MaxPagingFileSize=1024

او استخدم اي حجم آخر اكثر من ١٠٢٤ كيلوبايت، وكذلك تستطيع تحديد الحجم الادنى لمساحة القرص التي يجب ان تبقى خالية باستخدام السطر الآتي في الجزء [386Enh]:

MinUserDiskSpace=500

او استخدم اي حجم آخر غير ٥٠٠ كيلوبايت.

٣- استخدم ملف تبديل دائم. اذا اعتدت تشغيل برامج اكثر من حجم الذاكرة المتوفرة فالافضل انشاء ملف تبديل دائم. اذ ان هذا يزيد من سرعة النوافذ بالمقارنة مع انشاء ملفات مؤقتة كل مرة (ولكن تبقى عملية توسيع الذاكرة افضل كثيراً عند استخدام برامج متعددة كبيرة). ويكون ملف التبديل الدائم اسرع كثيراً من الملفات المؤقتة كونه موجوداً في مكان ثابت دائماً. وعند استخدام برنامج SWAPFILE.EXE لانشاء ملف تبديل قد تظهر رسالة تحذير حول وجود ملف تبديل خاص بالاصدار 3.0 لذلك يجب الاستمرار والغاء الملف القديم.

تعديل ملفات ضوابط نظام DOS

بعد انهاء هذه الخطوات يجب اعادة استخدام ملف CONFIG.SYS الاصل مع نقل التعديلات الجديدة اليه. لذلك غيِّر اسم CONFIG.SYS المبسط الى CONFIG.MJD وغيِّر اسم CONFIG.SAV الى CONFIG.SYS. وبعد ذلك اضف السطور الجديدة لهذا الملف.

كذلك يجب عمل نفس الشيء للملف AUTOEXEC.BAT المبسط. مع اضافة امر تشغيل برنامج SHARE المهم لمنع اكثر من برنامج من استخدام ملف واحد بطريقة تؤدي لتدميره. وهذا الامر على الشكل التالي:

SHARE /F:2048 /L:20

اذ ان هذا الامر يحجز مساحة ٢٠٤٨ بايت لتتسع الى ٢٠ قفلاً. اذ ان هذا البرنامج يقوم بقفل الملف المشترك بحيث لا يتم تضييع محتوياته.

والآن تستطيع اعادة تشغيل الجهاز ليكون جاهزاً لتشغيل النوافذ بشكل مضمون. والتحديد الوحيد يكون وجود برامج مقيمة فاذا لم تعمل النوافذ فاعمل على ازالة هذه البرامج واحداً واحداً وحاول تشغيل النوافذ الى ان تستطيع العمل بشكل جيد. واذا لم تستطع تشغيل الجهاز من القرص الثابت فاستخدم القرص المرن الذي انشأته في البداية.

الخلاصة

- كيف تتجنب مشكلات تركيب النوافذ.
- استخدام بيئة مبسطة اثناء تركيب النوافذ.
- استخدام افضل الضوابط لاختيار حجم الذاكرة للمشغل الذكي وقرص الذاكرة وحجم ملفات التبديل.
- استخدام ضوابط دائمة تناسب تشغيل النوافذ.



استخدام برامج تنظيم الذاكرة

في هذا الفصل

- امكانيات برامج تنظيم الذاكرة مثل QEMM غير المتوفرة في HIMEM.SYS.
- استخدام مساحات متاحة غير معروفة بين العناوين. ٦٤٠ كيلوبايت و١ ميغابايت من الذاكرة.
- استخدام QEMM386 لتصحيح اخطاء الذاكرة الاضافية.
- كيف تستخدم 386Max لاستخدام ذاكرة اعلى من ٦٤٠ كيلوبايت في اجهزة PS/2.

منظم الذاكرة QEMM386

يعد هذا البرنامج من اشهر برامج تنظيم الذاكرة لاجهزة 386، وذلك لانه يتيح كمية اكبر من الذاكرة لاستخدام برامج DOS داخل النوافذ او خارجها. وهو يقوم بجميع عمليات HIMEM.SYS من تنظيم الذاكرة الاضافية حسب مقاييس XMS. كذلك التعامل مع الذاكرة العليا High Memary Area (HMA). ويتفوق على HIMEM.SYS بالميزات الآتية:

١- يستطيع تحويل الذاكرة الاضافية الى ذاكرة موسعة لاستخدام برامج DOS دون وجود النوافذ.

٢- يستطيع وضع البرامج المقيمة (برامج تحسين القرص او تشغيل الفأرة وغيرها) في الذاكرة الاضافية وتشغيلها بالشكل المعتاد دون الحاجة لاستخدام الذاكرة الاساسية (العناوين صفر الى ٦٤٠ كيلوبايت) نهائياً.

٣- يحدد حجم الذاكرة الاضافية المتاحة لاستخدام النوافذ. على عكس HIMEM الذي يسمح للنوافذ باستخدام كامل هذه الذاكرة.

٤- وافضل ميزة للبرنامج QEMM386 هي مقدرته على زيادة حجم الذاكرة الاساسية لتزيد عن ٦٤٠ كيلوبايت بوساطة تغيير مكان نظام الادخال والاخراج ROM BIOS.

تركيب برنامج QEMM

لن يحتاج برنامج QEMM الى استخدام معاملات خاصة ليستطيع العمل مع النوافذ بشكل صحيح. اذ ان تركيبه كما هو يقدم للنوافذ ما تحتاجه من ذاكرة موسعة او اضافية. واذا أجبت على السؤال Fill all high memory with

RAM? بالايجاب سيقوم QEMM باستفادة من الذاكرة الاضافية بحيث تستطيع تحميل البرامج في منطقة اعلى من ٦٤٠ كيلوبايت (الذاكرة الاساسية). وكذلك لا توجد حاجة لابقاء اي حجم من الذاكرة دون استخدام اذ ان QEMM يقدم كل الذاكرة التي معه للنوافذ.

وعند تركيب هذا البرنامج سيضاف السطر التالي الى ملف الضوابط CONFIG.SYS:

DEVICE=C:\QEMM\QEMM386.SYS RAM ROM

وفي حالة تركيبه مع وجود النوافذ سيكون هذا السطر قبل سطر تشغيل HIMEM.SYS وعند تشغيل الجهاز سيقوم HIMEM بالتعرف على وجود QEMM لذلك فلن يعمل بل يكتفي بعرض رسالة خطأ "وجود منظم ذاكرة". ويجب عليك ازالة السطر الخاص بالبرنامج HIMEM في ملف CONFIG.SYS باستخدام اي برنامج لتحرير النصوص، اذ ان HIMEM لن يعمل ولكنه يبقى موجوداً في الذاكرة التي يستخدمها. وبعد انتهاء عملية تركيب QEMM شغّل برنامج Optimize الخاص به لكي يقوم بترتيب البرامج المقيمة وبرنامج التشغيل في افضل مكان في الذاكرة.

واذا كنت تستخدم النوافذ بنمطها المحسن فيلزمك اضافة سطرين الى الجزء [386Enh] من ملف SYSTEM.INI لتستطيع الافادة من QEMM بالشكل الصحيح. وهذان السطران هما:

VCPIWarning=False

SystemROMBreakPoint=False

اذ ان السطر الاول يسمح بتشغيل البرامج التي تستخدم نظام VCPI للتعامل مع الذاكرة الاضافية مثل Lotus 1-2-3 3.0 بعد ان كانت النوافذ لا تستطيع تشغيلها كونها لا توفر استخدام نظام VCPI الذي يوفره QEMM. والسطر الثاني يمكن

QEMM من التعامل مع بعض التعليمات الخاصة بنظام ROM BIOS بدل النوافذ.

حجز مساحة لعمليات الترجمة التي تقوم بها النوافذ

في كل مرة تقوم بتشغيل الجهاز يقوم QEMM بفحص محتويات الذاكرة وتغيير مواقع بعض البرامج ووضعها في مساحات مناسبة من الذاكرة بين العناوين ٦٤٠ كيلوبايت الى ١ ميغابايت والنوافذ تستخدم جزءاً من هذه الذاكرة لتقوم بعملية ترجمة العناوين (عندما تكون بالنمط المحسن) وتحويلها من ٣٢ بت الى ١٦ بت. واذا لم تستطع النوافذ استخدام هذه المنطقة من الذاكرة فإنها تستخدم الذاكرة الاساسية مما يقلل حجمها.

لذلك لا بد من حجز مساحة الذاكرة المناسبة لكي لا يقوم QEMM باستخدامها لوضع برامج اخرى. ولتحدد مقدار هذه المساحة اتبع الخطوات الآتية:

١- استخدم السطر DEVICE=HIMEM.SYS في الملف CONFIG.SYS بدلاً من QEMM386.SYS.

٢- ادخل السطر EMMExclude=A000-EFFF في الجزء [386Enh] من ملف SYSTEM.INI وشغل النوافذ بالنمط المحسن (WIN/3). اذا ان هذا السطر يمنع النوافذ من استخدام الذاكرة بين ٦٤٠ كيلوبايت و ١ ميغابايت.

٣- شغّل حاث نظام DOS ومنه شغّل برنامج MEM (او CHKDSK). واكتب حجم الذاكرة المتاحة (الفارغة).

٤- ازل السطر =EMMExclude الذي ادخلته في الخطوة ٢. وشغّل النوافذ بالنمط المحسن ومنها حاث DOS وبرنامج MEM. ثم اكتب حجم الذاكرة المتاحة. فاذا كان اكبر من السابق فيكون الفرق هو مقدار المساحة التي

تستخدمها النوافذ لعمليات الترجمة. واذا تساوى الرقمان فان النوافذ لم تجد مساحة كافية في منطقة الذاكرة من ٦٤٠ كيلوبايت الى ١ ميغابايت.

وعادة ما يكون مقدار مساحة الذاكرة التي تستخدمها النوافذ ١٦كيلوبايت لذلك يجب منع QEMM من استخدام هذا المقدار لتقدر النوافذ الاستفادة منه. وفي بعض الاحيان تحتاج لمنع QEMM من استخدام ذاكرة خاصة بشاشة EGA تكون مساحتها ٣٢ كيلوبايت وذلك بتشغيل هذا البرنامج على الشكل الآتي:

DEVICE=C:\QEMM\QEMM386.SYS RAM EXCLUDE=B000-B7FF

حل المشكلات الناتجة في النوافذ 3.x

تستطيع حل المشكلات الناتجة في النوافذ 3.x عند تشغيلها مع QEMM باستخدام بعض الضوابط والمعاملات التي تتحكم بكل من النوافذ و QEMM. فاذا كنت تستخدم QEMM او اي منظم آخر للذاكرة الاضافية فلا تستخدم اوامر DOS التي تتعامل مع الذاكرة الاضافية مثل الامر LOADHIGH او السطر =DEVICEHIGH او DOS=UMB في ملف CONFIG.SYS . وكذلك لا تستخدم المعامل ST:M اوST:F مع QEMM كونه يتعارض مع النوافذ.

واذا لم تستطع تشغيل النوافذ بالنمط المحسن او توقف الجهاز عند الخروج منها فاتبع الطريقة التالية لحل هذه المشكلة:

١- استخدم المعامل NOSORT مع QEMM . اذ ان QEMM يقوم بترتيب الدوائر التكاملية التي تحتوي على الذاكرة حسب سرعتها اذا اختلفت سرعة الدوائر الاصل والدوائر المضافة. واذا كانت سرعة الدوائر متساوية فالافضل منع QEMM من ترتيبها وذلك باستخدام NOSORT كما يلي:

DEVICE=C:\QEMM\QEMM386.SYS RAM NOSORT



٣- استخدم المعامل NOFILL مع QEMM. اذ ان QEMM يقوم باتمام الذاكرة الاساسية لتكون ٦٤٠ كيلوبايت اذا كانت اقل من ذلك، فهو يستخدم كمية من الذاكرة الاضافية ويحولها لاساسية. ولمنعه من ذلك استخدم هذا المعامل كما يلي:

DEVICE=C:\QEMM\QEMM386.SYS RAM NOFILL

وقد لا تتمكن من تشغيل النوافذ بالنمط المحسن بعد اجراء الخطوات السابقة، لذلك اتبع الطريقة الآتية:

١- تأكد من عدم وجود تعارض بين برامج التشغيل المستخدمة. يقوم كلا النوافذ و QEMM باستخدام الذاكرة بين ٦٤٠ كيلوبايت و ١ ميغابايت وهي مخصصة لبرامج التشغيل device drivers. فاذا قام احدهما باستخدام جزء من هذه الذاكرة مخصص لاحد برامج التشغيل سيتوقف الجهاز او تقوم الشاشة بعرض اشكال عشوائية. لذلك لا بد من منع QEMM من استخدام الاجزاء المهمة من هذه الذاكرة واجباره على استخدام مكان محدد للصفحة الخاصة بالذاكرة الموسعة Page Frame. فاذا اردت استخدام هذه الصفحة في العنوان D000 فشغل QEMM على الشكل الآتي:

DEVECE=C:\QEMM\QEMM386.SYS RAM x=A000-CFFF
FRAME=D000 x=E000-FFFF

حيث =X تعني EXCLUDE كما في الامثلة السابقة. وكذلك استخدم السطور التالية لالغاء استخدام الذاكرة غير المخصصة لصفحة الذاكرة الموسعة:

EMMExclude=A000-CFFF
EMMExclude=E000-FFFF

في الجزء [386Enh] من ملف SYSTEM.INI.

٢- تعرف على البرامج المتعارضة مع بعضها باستخدام QEMM.COM الذي يقوم بعرض اسماء برامج التشغيل واماكن وجودها . على الشكل الآتي:

Area عنوان المنطقة	Size السعة	Status الحالة
D000-9FFF	640K	Conventional
A000-BFFF	128K	Video
C000-C7FF	32K	Mapped ROM
C800-D7FF	64K	High RAM
D800-DBFF	16K	Adapter RAM
DC00-EFFF	80K	High RAM
F000-FFFF	64K	ROM

والبرنامج المسبب للمشكلة هنا هو Adapter RAM اذ انه يستخدم الذاكرة D800-DBFF وهذا يتعارض مع الذاكرة المخصصة لصفحة الذاكرة الموسعة التي اجبرنا QEMM ان يستخدمها في الخطوة السابقة. اي ان هذا البرنامج الذي يقوم بتشغيل لوحة مضافة للجهاز مثل الخاصة بالطابعة او الشاشة او غيرها يتعارض مع QEMM لذلك لا بد من تغيير مكان احدهما. وذلك بتعديل اللوحة المضافة او حجز هذه الذاكرة عن QEMM كما يلي:

```
DEVICE=C:\QEMM\QEMM386.SYS RAM EXCLUDE=D800-DBFF
```

وكذلك منع النوافذ من استخدام نفس المكان باضافة السطر التالي للجزء[386Enh]:

```
EMMExclude=D800-DBFF
```

٣- إذا لم تنجح الطريقة السابقة فيمكن استخدام ميزات اخرى لبرنامج QEMM خاصة بتحديد التداخلات في الذاكرة وذلك بتشغيله كما يلي:

DEVICE=C:\QEMM\QEMM386.SYS RAM ON

اي بقاء QEMM عاملاً طيلة الوقت (اذ انه لا يعمل الا عند الحاجة للذاكرة الاضافية او الموسعة). وبعد ذلك شغل برامجك المهمة واحداً واحداً مستخدماً عملياتها كالطباعة او الخروج لحاث DOS مؤقتاً. وبعد ذلك ادخل الامر الآتي:

QEMM ACCESSED

فتظهر قائمة بكل مناطق الذاكرة يظهر فيها نوع الاستخدام هل هو قراءة ام كتابة ام مناطق غير مستخدمة. لاحظ المنطقة ٦٤٠ كيلوبايت الى ١ ميغابايت وسجّل الاماكن التي حدث بها تداخلات واستخدمها في سطر تشغيل QEMM مع المعامل =EXCLUDE وكذلك في الجزء [386Enh] من ملف SYSTEM.INI.

٤- تجنب وضع صفحة الذاكرة الموسعة في المنطقة C000-F000.

٥- الغ استخدام ظل الذاكرة Shadow RAM . اذ ان استخدام RAM لحفظ محتويات ذاكرة ROM يكون اسرع لتنفيذ تعليماتها. وذلك كما يلي:

DEVICE=C:\QEMM\QEMM386.SYS RAM NOSHADOW RAM

٦- امنع النوافذ و QEMM من استخدام الذاكرة المخصصة للشاشة احادية اللون Manochrome. وذلك بتشغيل QEMM كالآتي:

DEVICE=C:\QEMM\QEMM386.SYS RAM EXCLUDE=B000-B7FF

رغم عدم وجود هذه الشاشة لديك. وتحتوي النوافذ على سطر خاص لتجنب استخدام هذه المنطقة ويوضع في الجزء [386Enh] من ملف SYSTEM.INI وهو:

DualDiplay=True

٧- تأكد من توفر العدد الكافي من الملفات المسموح فتحها. وذلك بوجود السطرين

FILES=30

BUFFERS=20

في ملف CONFIG.SYS وهذا يحجز مساحة من الذاكرة الاساسية مخصصة للتعامل مع الملفات على شكل File handles . واذا اردت استخدام الذاكرة الاضافية لتوفير الذاكرة الاساسية للبرامج تستطيع استخدام برامج خاصة مرفقة مع QEMM وذلك بتعديل السطرين السابقين ليكونا:

FILES=1

BUFFERS=1

واضافة السطرين الآتيين للف AUTOEXEC.BAT:

C:\QEMM\LOADHI FILES +29

C:\QEMM\LOADHI BUFFERS +19

ولكن هذا قد لا يساعد النوافذ لعدم توافقها مع هذه العملية لذلك يجب ترك السطور كما هي في CONFIG.SYS . اذ ان نظام DOS 5 يضع بعض هذه الذاكرة في الجزء العلوي من ذاكرة الجهاز نفسه.

٨- الغ جميع البرامج المقيمة (TSR) التي تستخدم الذاكرة الاضافية مع ملاحظة ان بعض البرامج لا تستخدم الذاكرة الاضافية الا بوجود معامل مثل E/ او A/ لذلك الغ هذا المعامل منها فقط.

٩- اذا لم تنجح هذه الطرق جميعاً عد لاستخدام HIMEM.SYS.

واذا كنت تشغل النوافذ في النمط المحسن ولم تعرض الشاشة شيئاً او عرضت اشكالاً مشوشة وصاحبها صدور اصوات من سماعة الجهاز فلا بد ان

يكون هناك عطل في ملف WINHIRAM.VXD وقد ارفق اصدار من هذا الملف مع QEMM لذلك لا بد من نسخه الى دليل ملفات النوافذ بدلاً من الملف الموجود.

منظم الذاكرة 386Max

يعد منظم الذاكرة هذا من اكثر البرامج منافسة للمنظم السابق QEMM. اذ انه يقدم مساحة اكبر لاجهزة PS/2 لتستخدمها كذاكرة اساسية ويحتوي كذلك على ميزة تدعى instancing تعمل تحت النوافذ.

الذاكرة في اجهزة PS/2

يحتوي جهاز PS/2 على ١٢٨ كيلوبايت من الذاكرة تقع بين ٦٤٠ كيلوبايت و ١ ميغابايت وقد حفظ في هذه الذاكرة برامج لتشغيل لغة BASIC باستخدام شريط الكاسيت ونظام OS/2. بالمقارنة مع ٦٤ كيلوبايت في انواع الاجهزة الاخرى.

وقد انتج اصدار خاص من 386Max يناسب اجهزة PS/2 وهو يدعى BlueMax. وهذا الاصدار قادر على تنظيف هذه الذاكرة واستخدامها لحفظ برامج مقيمة مما يزيد مساحة الذاكرة الاساسية المتاحة للاستخدام.

ميزة instancing في اجهزة 386

وهذه الميزة تجعل 386Max قادراً على تحميل عدة نسخ من برامج التشغيل كبرنامج تشغيل الفأرة او ANSI.SYS في جلسات DOS مختلفة تحت نظام النوافذ بنمطه المحسن. اي انك تستطيع تشغيل برنامج ANSI.SYS في كل جلسة DOS. وتستطيع استخدام الالوان بشكل منفصل لكل جلسة دون ان

يؤثر ذلك في الجلسة الآخرى وتلاحظ ذلك عند تحويل الجلسات الى نوافذ متجاورة.

ضوابط الذاكرة والاقراص

وفي ما يأتي عدة نقاط يجب الانتباه اليها عند استخدام 386Max مع نظام النوافذ:

١- لا تستخدم برنامج QCACHE.EXE المرفق مع 386Max مع برنامج المشغل الذكي SmartDrive ولا بدونه مع نظام النوافذ.

٢- ازل اسم البرنامج WINDOWS.LOD من سطر =LOAD في ملف 386MAX.PRO اذا كنت تستخدم الاصدار 6.0 او اعلى لانه اصبح عديم الفائدة بعد الاصدار 6.0.

٣- لا تعطي المعامل EXT مقداراً اقل من ٦٤ لتستطيع تشغيل النوافذ.

٤- استخدم القيمة ٤ او اعلى للمعامل XMSHNDL او لا تستخدمه مطلقاً لتستطيع النوافذ اتمام عملياتها بنجاح.

الخلاصة

- توضيح لمبدأ تعبئة مناطق الذاكرة الواقعة بين ٦٤٠ كيلوبايت و ١ ميغابايت لاتاحة المزيد من الذاكرة الاساسية.
- الاستخدام الصحيح لضوابط QEMM وميزاته للحصول على اكبر فائدة من هذه المنطقة ومنع حدوث تداخلات بين البرامج المختلفة.
- كيف تحل المشكلات المتعلقة بتشغيل النوافذ بالنمط القياسي والمحسن.
- الاستفادة من ذاكرة اجهزة PS/2 وميزة instancing باستخدام 386Max.



استخدام النوافذ مع نظام DOS 5

في هذا الفصل

- تعديل واضافة اوامر جديدة لنظام DOS 5.
- امكانية الحصول على ذاكرة اساسية اكبر وتعديلات سهلت عمل النوافذ.
- كيف تستخدم ملفات CONFIG.SYS, AUTOEXEC.BAT للحصول على اكبر قدر ممكن من الذاكرة الاساسية.
- ما هي البرامج التي يناسب تحميلها اعلى من ٦٤٠ كيلوبايت في الذاكرة.
- بعض البرامج والمعدات الخاصة وكيف تشغل نظام DOS 5.

امكانات نظام DOS 5

منذ صدور نظام التشغيل DOS 5 قدم للنوافذ العديد من الامكانات التي سهلت عملها وزادت في مرونة نظام التشغيل DOS نفسه.

ميزات جديدة ومحسنة

قدم نظام DOS 5 ميزات جديدة للنوافذ تتضمن:

١- **تسهيل عمل النوافذ.** اذ ان نظام DOS 5 يقدم للنوافذ امكانات لتعمل بشكل افضل. وكذلك الغيت عدة اسباب لظهور الاخطاء في البرامج.

٢- **تحميل نظام DOS في القسم الاعلى من الذاكرة على اجهزة 286 او اعلى.** وذلك باستخدام HIMEM.SYS وتحميل DOS في بداية الذاكرة الاضافية مما يوفر ٤٠ كيلوبايت من الذاكرة الاساسية.

٣- **تحميل البرامج المقيمة TSRs وبرامج التشغيل Drivers خارج الذاكرة الاساسية.** اذ توفر بعض هذه البرامج امكانية تحميلها في المنطقة من ٦٤٠ كيلوبايت الى ١ ميغابايت مما يوفر في الذاكرة الاساسية لاستخدام النوافذ وباقي البرامج.

٤- **برامج مساعدة جديدة.** ومنها:

أ- UNDELETE, UNFORMAT التي تستعيد المعلومات الملغاة بوساطة DEL, FORMAT.

ب- EDIT محرر نصوص متكامل.

جـ- HELP برنامج يقدم مساعدة عن كل الاوامر المتوفرة في نظام DOS.

د- SETVER يحدد الاصدار الذي يجب ان يعمل به نظام DOS عند تشغيل برامج معينة.

هـ- DOSKEY برنامج يسهل عمليات ادخال الاوامر في حاث DOS.

و- QBASIC مترجم جديد ومتكامل للغة BASIC.

٥- **برامج معدلة منها:**

أ- FORMAT اصبح يستطيع انهاء عملية التجهيز بثوانٍ اذا كان القرص قد جهز سابقاً.

ب- DIR اصبح يرتب اسماء الملفات وكذلك يبحث داخل القرص.

جـ- DOSSHELL يشبه النوافذ اذ يحتوي منظم برامج وملفات معاً. ويستطيع تشغيل عدة برامج مرة واحدة والتنقل بينها (متعدد الوظائف).

استخدام نظام DOS للعمل في الذاكرة العليا

لتستطيع تحميل نظام DOS في الذاكرة العليا يجب ان يكون لديك جهاز 286 على الاقل به ١ ميغابايت من الذاكرة كحد ادنى. وتأكد من ظهور السطور الآتية في ملف CONFIG.SYS:

```
DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS
DOS=HIGH
```

وقد يقوم نظام DOS باضافة هذه السطور آلياً عند تركيبه. وعملية تحميل نظام DOS في الذاكرة العليا (اول ٦٤ كيلوبايت من الذاكرة الاضافية) توفر ٤٠ كيلوبايت من الذاكرة الاساسية.

واذا اردت تحميل البرامج المقيمة وبرامج التشغيل فوق ٦٤٠ كيلوبايت يجب ان يكون الجهاز 386 على الاقل وبذاكرة اضافية كافية. وتأكد من وجود السطور الآتية في ملف CONFIG.SYS:

DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS

DOS=HIGH, UMB

DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE NOEMS /Y=C:\DOS\EMM386.EXE

واذا اردت ارغام نظام DOS على العمل في الذاكرة الاساسية وعدم تحميل البرامج في الذاكرة العليا ادخل السطر التالي:

DOS=LOW, NOUMB

لاحظت استخدام المعامل Y/ مع برنامج EMM386 الذي يحول قسماً من الذاكرة الاضافية الى ذاكرة موسعة. وهذا المعامل هو ميزة غير معروفة للبرنامج، اي انه غير مذكور في كتاب تعليمات نظام DOS ولا كتاب تعليمات النوافذ. ويتلخص عمله في تسهيل العثور على البرنامج الذي ينظم الذاكرة الموسعة، مما يمكّن النوافذ من تحميل برامج في هذه الذاكرة اثناء عملها بالنمط المحسن. وتستطيع تحديد القسم الذي ترغب بتحويله الي ذاكرة موسعة بذكر حجمه في امر تشغيل EMM386 . فالامر الآتي يحول ٥١٢ كيلوبايت من الذاكرة الاضافية الى ذاكرة موسعة:

DEVICE=C:\DOS\EMM386.EXE 512 RAM /Y=C:\DOS\EMM386.EXE

تحميل البرامج في الذاكرة العليا

وبعد اجراء التعديلات السابقة اعد تشغيل الجهاز للتأكد من ان كل شيء يسير على ما يرام. وتستطيع تشغيل برنامج EMM386.EXE من حاث النظام، اذ انه سيعرض العنوان الذي تستطيع ان تحّمل اليه البرامج في الذاكرة الاعلى من ٦٤٠ كيلوبايت. وكذلك تستطيع تشغيل الامر MEM/P لترى العنوان الذي حُمّل اليه كل برنامج مقيم (بالنظام السادس عشري).

لتحميل برامج التشغيل من ملف CONFIG.SYS في الذاكرة العليا استخدم الامر DEVICEHIGH بدلاً من DEVICE. اذ ان الامر الآتي يحمّل ANSI.SYS في الذاكرة العليا:

DEVICEHIGH=C:\DOS\ANSI.SYS

وبعد اجراء هذا التغيير تستطيع اعادة تشغيل الجهاز وتنفيذ الامر MEM/P وملاحظة مكان ANSI.SYS.

وقد تقوم بعض برامج التشغيل باستخدام حجم من الذاكرة اكبر من التي حجزته عند تشغيلها فيتوقف الجهاز عن العمل اذا قامت بهذه العملية. ويوفر الامر DEVICEHIGH امكانية تحديد حجم الذاكرة المخصصة لبرنامج التشغيل، فالامر الآتي يحجز ذاكرة بقيمة ٤٠٩٦ بايت اي ما مقداره 1000 بايت حسب نظام العد السادس عشري:

DEVICEHIGH SIZE=1000 C:\DOS\DRIVER.SYS

اما بالنسبة للبرامج المقيمة التي تشغلها من ملف AUTOEXEC.BAT او مباشرة من حاث نظام DOS، فيجب استخدام الامر LOADHIGH لتتمكن من تحميلها في الذاكرة العليا. كما يلي:

LOADHIGH C:\DOS\DOSKEY

ولن تستطيع تحميل الملفات الدفعية BAT بهذه الطريقة اذ انها محددة بملفات COM, EXE.

البرامج المسموح بتحميلها فوق ٦٤٠ كيلوبايت

حسب مصادر شركة مايكروسوفت تستطيع استخدام برامج التشغيل الآتية مع الامر DEVICEHIGH في ملف CONFIG.SYS.

ANSI.SYS	DISPLAY.SYS	DRIVER.SYS
EGA.SYS	MOUSE.SYS	PRINTER.SYS
RAMDRIVE.SYS	SETVER.EXE	

وكذلك تستطيع تشغيل البرامج الآتية باستخدام LOADHIGH:

APPEND.EXE	DOSKEY.COM	DOSSHELL.COM
FASTOPEN.EXE	GRAPHICS.COM	KEYB.COM
MIRROR.COM	MOUSE.COM	NLSFUNC.EXE
MODE.COM	SETVER.EXE	SHARE.EXE
PRINT.EXE		

البرامج التي لا تستطيع تحميلها فوق ٦٤٠ كيلوبايت

يصعب حصر جميع البرامج التي تواجه صعوبات في تشغيلها في الذاكرة العليا فوق ٦٤٠ كيلوبايت. وفيما يأتي بعض الملاحظات عن بعض هذه البرامج، اذ يجب عدم استخدام الامر =DEVICEHIGH لتشغيل HIMEM.SYS او EMM386.SYS بل يجب استخدام الامر =DEVICE، ويجب ان لا يسبقه اي سطر يحتوي DEVICEHIGH.

وكذلك لا تستخدم الامر LOADHIGH مع المشغل الذكي SMARTDRV.EXE اذ انه يقوم باستخدام الذاكرة العليا بنفسه اذا كان ذلك ممكناً. وكذلك لا تستخدم الامر =DEVICEHIGH في السطور ,=FILES ‎.BUFFERS=

استخدام برامج التشغيل بالتسلسل الصحيح

ان تشغيل البرامج المقيمة وبرامج التشغيل بالتسلسل المناسب يساعد في توفير الذاكرة. فاذا كنت تستخدم برامج تنظيم الذاكرة HIMEM, EMM386 فيجب ان تسبق السطر DOS=HIGH واي سطر يحتوي على الامر ‎.DEVICEHIGH=

وكذلك تقوم بعض برامج التشغيل بحجز قسم من الذاكرة يماثل حجم الملف الذي حفظت فيه، ولكنها لا تستخدم جميع الذاكرة المحجوزة. والبرامج الآتية تستخدم قسماً من الذاكرة يماثل حجم ملفها:

ANSI.SYS	DRIVER.SYS	EGA.SYS
MOUSE.COM	MOUSE.SYS	SETVER.EXE

وتحتاج البرامج التالية لذاكرة اقل من حجم ملفها دون التأثير في عملها. ولتحدد حجم الذاكرة المستخدمه ادخل الامر MEM/P عند حاث نظام DOS كما لاحظت سابقاً:

DISPLAY.SYS	DOSKEY.COM	FASTOPEN.EXE
MIRROR.COM	PRINTER.SYS	RAMDRIVE.SYS
SHARE.EXE	SMARTDRV.EXE	

حالات خاصة في نظام DOS 5

يقوم نظام DOS 5 بنسخ ملف محمي من الكتابة لدليل ملفات الاصل في القرص C: وهذا الملف هو WINA20.386، وهو مخصص لنظام النوافذ. وتستطيع تغيير مكان هذا الملف ووضعه في اي دليل ملفات بعد اجراء الخطوات الآتية:

١- اضف السطر الآتي لملف CONFIG.SYS محدداً فيه اسم الدليلل الذي يحتوي على الملف، مثلاً C:\DOS:

```
DEVICE=C:\DOS\WINA20.386
```

٢- اضف السطر الآتي للجزء [386Enh] من ملف SYSTEM.INI. وهو غير مذكور في كتاب تعليمات النوافذ:

```
SWITCHES=/W
```

البرامج التي تمكن من استخدام اقراص ثابتة اكبر من ٣٢ ميغابايت

قد لا يعمل برنامج تركيب نظام DOS 5 اذا كنت تستخدم احد برامج ادارة القرص الثابت التي تمكّن من الحصول على اقراص ثابتة اكبر من ٣٢ ميغابايت. وهذه البرامج هي:

الشركة الصانعة	اسم البرنامج	ملف برنامج التشغيل
Golden Bow Systems	Vfeature Deluxe	FIXT_DRV.SYS
Hewlett- Packard	MultiVol	MULTIVOL.SYS
Hewlett-Packard	Volume Expansion	HARDRIVE.SYS
Ontrack Systems	Disk Manager	DMDRVR.BIN
Storage Dimensions	SpeedStor	HARDRIVE.SYS,sstor.SYS

وقد تستخدم احد هذه البرامج دون ان تنتبه لذلك بكونها تكون عاملة من المصنع مثل برنامج Disk Manager الذي تستخدمه شركة Seagate في معظم الاقراص التي تنتجها. ولا ننصح باستخدام اقراص اكبر من ٣٢ ميغابايت كون معدل سرعتها يقل كلما زاد حجم هذا القرص. واذا كنت تستخدم احد هذه البرامج راجع الملف README.TXT المرفق مع نظام DOS 5 للحصول على معلومات عن كيفية تحويل هذه الاقراص الى شكل متوافق مع هذا النظام.

البرامج التي تستخدم الذاكرة الإضافية بشكل مباشر

وهذه البرامج التي تستخدم خدمة مقاطعة النظام INT15 للتعامل مع الذاكرة الاضافية، وليس عبر منظم الذاكرة HIMEM.SYS. لذلك يجب ابقاء جزء من الذاكرة الاضافية دون استخدام لتتمكن هذه البرامج من العمل. ومن امثله

هذه البرامج Paradox, Oracle وبعض اصدارات برامج تنظيم الذاكرة مثل Turbo EMS, QEMM.

ولتجعل منظم الذاكرة HIMEM.SYS يترك جزءاً من الذاكرة الاضافية استخدم المعامل INT15/ وتحدد حجم هذه الذاكرة بالكيلوبايت. والسطر التالي يترك ١ ميغابايت دون استخدام:

DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS /INT15=1024

الخلاصة

- الاوامر والبرامج الجديدة او المحسنة في نظام DOS 5.
- كيف تحصل على ذاكرة اساسية اكبر بوساطة نقل البرامج المقيمة وبرامج التشغيل الى الذاكرة العليا.
- البرامج التي تعمل او لا تعمل في الذاكرة العليا.
- بعض المشكلات المتعلقة باستخدام نظام DOS 5 في ظروف خاصة.



ملفات الضوابط INI

في هذا الفصل

- توضيح للضوابط في ملفي WIN.INI, SYSTEM.INI التي يصل عددها الى ٢٠٠.
- اقتراحات عن استخدام بعض الضوابط الخاصة
- نبذة عن كل الضوابط المتوفرة بما يقارب سطراً لكل منها.

فهم ملفات WIN.INI, SYSTEM.INI

المعلومات المتوفرة عن هذه الملفات

لا يحتوي كتاب تعليمات النوافذ على فصول خاصة بهذه الملفات، بل انها موضحة داخل النص، وقد حفظ جزء من النص في الملفات ,WININI.WRI SYSINI.WRI التي تستطيع فتحها باستخدام برنامج الكاتب Write او النقر المزدوج عليها في منظم الملفات، وفي نهاية هذا الفصل نعرض مرجعاً سريعاً لهذه الضوابط كتذكير بمعنى كل سطر نوقش في هذا الكتاب.

وبالاضافة للملفات WIN.INI, SYSTEM.INI توجد ملفات ضوابط اخرى تخص منظم البرامج (PROGRAM.INI)، منظم الملفات (WINFILE.INI)، لوحة التحكم (CONTROL.INI)، ومكان وجود نوافذ برامج DOS .(DOSAPP.INI)

محتوى ملفات INI

تشترك معظم ملفات INI بنفس التركيب، اذ ان ملف INI يتكون من أجزاء يبدأ كل واحد منها بعنوان الجزء يوضع بين قوسين مربعين [ ]، بشرط ان يكون القوس الايسر في بداية السطر بالضبط (العمود ١). ويتكون الجزء من عدة اسطر، ويتكون السطر من كلمة متبوعة بإشارة المساواة (=) يتبعها رقم او نص هو قيمة هذه الكلمة. ويمكن إضافة اسطر تحتوي على ملاحظات بشرط ان يبدأ سطر الملاحظات بالفاصلة المنقوطة (؛) بشرط ان تكون هذه الاشارة في بداية السطر بالضبط، لاحظ المثال التالي:-

```
[Section Heading]
;This line is a remark, Windows will ignore it.
Keyword=value
```

ويحدد طول السطر في ملفات INI بما لا يزيد عن ١٢٧ حرفاً، وهذا يماثل طول اوامر نظام DOS ، وكذلك يجب ان لا يزيد طول ملف WIN.INI عن ٣٢ كيلوبايت. ولتعديل ملفات INI يجب استخدام برامج تحرير النصوص التي تتعامل مع ملفات النصوص المجردة (تستطيع التعامل بنظام ASCII) مثل برنامج المذكرة Notepad او برنامج Edit الخاص بنظام DOS 5 في الحالات التي لا تعمل فيها النوافذ.

المرجع السريع لملفات INI

نوضح في هذا المرجع جميع الضوابط المتوفرة في ملفي WIN.INI, SYSTEM.INI ونذكر القيمة الحالية المخصصة لكل كلمة اي تلك المستخدمة عند تركيب النوافذ. وقد تستفيد من هذه الطريقة بأن تعيد الضوابط الى وضعها الاصل إذا لم ينفع تغييرها.

ملاحظة. الكلمات المسبوقة باشارة (✔) لا تستخدم إلاّ مع النوافذ 3.1.

المرجع السريع لضوابط WIN.INI

[Window

Beep=Yes	يصدر صوت انذار عند حدوث خطأ.
BorderWidth=3	عرض اطار النوافذ بالنقاط من ١ الى ٤٩.
✔CoolSwitch=1	يشغل تبديل الوظائف السريع بعرض اسم البرنامج عند الضغط على Alt+Tab+Tab.
CursorBlinkRate=530	الوقت بالميلي ثانية بين ومضات مشيرة الادخال.
Device= لا يوجد وضع حالي	يحدد الطابعة الحالية من بين ما هو موجود في [Devices].
DeviceNotSelectedTimeout=15	الوقت بالثانية لانتظار الرد من اي جهاز كالطابعة.
Documents=ext ext ..	انواع الملفات التي يعدها منظم الملفات وثائق.
✔DosPrint=No	استخدام الطابعة مباشرة. Yes=الطباعة بوساطة نظام DOS.
✔DoubleClickHeight=4	عدد النقط المسموح للفارة بتحركها عمودياً اثناء النقر المزدوج.
✔DoubleClickWidth=4	عدد النقط المسموح للفارة بتحركها افقياً اثناء النقر المزدوج.
DoubleClickSpeed=452	الوقت بالميلي ثانية بين النقرات لتُعدّ نقراً مزدوجاً.
✔DragFullWindow=0	عند اختيار 1 تقوم الفارة بتحريك النافذة

ومحتوياتها بدلاً من الاطار فقط.

✔KeyboardDelay=2	الوقت بالميلي ثانية قبل ان يبدأ تكرار الحرف بعد ضغط مفتاحه.
KeyboardSpeed=31	الوقت بالميلي ثانية بين تكرارات الحرف.
Load=name name ...	البرامج التي تقوم النوافذ بتشغيلها مصغرة على شكل ايقونة عند بدء تشغيلها.
✔MenuDropAlignment=0	تظهر قوائم الاختيار لليسار، عند استخدام 1 تظهر لليمين.
MouseSpeed=1	عند استخدام 0 تعمل الفأرة بسرعة عادية، 1 بسرعة مضاعفه، 2 ثلاثة اضعاف السرعة حسب السطرين القادمين.
MouseThreshold1=5	عدد النقاط التي تقطعها الفأرة بالسرعة المضاعفة.
MouseThreshold2=10	عدد النقاط التي تقطعها الفأرة بثلاثة اضعاف السرعة.
✔MouseTrails=0	عدد ظلال مؤشر الفأرة من صفر الى ٧.
NetWarn=1	يعرض رسالة خطأ عند عدم توفر الشبكة.
NullPort=None	النص المستخدم بلوحة التحكم عند تحديد طابعة بدون مخرج.
Programs=com exe bat pif	انواع الملفات القابلة للتشغيل بالنقر المزدوج.
Run=name name ...	البرامج التي تشغلها النوافذ عند بدء عملها.

✔ScreenSaveActive=0	استخدم 1 لتشغيل حافظ الشاشة.
✔ScreenSaveTimeOut=120	الوقت بالثانية قبل عمل حافظ الشاشة اذا كانت النوافذ خاملة.
Spooler=Yes	يستخدم منظم الطباعة لاجراء عمليات الطباعة.
SwapDisk=	هذا الخيار غير عامل. استخدم نفس هذا الخيار في ملف SYSTEM.INI.
TransmissionRetryTimeout=45	الوقت بالثانية المنتظر لاعادة محاولة استخدام جهاز مشغول.

[Desktop]

GridGranularity=0	عدد النقاط التي تقفزها النافذة عند تحريكها.
IconSpacing=77	المسافة بالنقاط بين الايقونات.
✔IconTitleFaceName=MS Sans Serif	نوع الخط المستخدم لعرض عناوين الايقونات.
✔IconTitleSize=8	حجم الخط المستخدم لعرض عناوين الايقونات.
✔IconTitleWrap=1	يلغي التفاف النص في عناوين الايقونات عند استخدام القيمة 0.
✔IconVerticalSpacing=75	المسافة العمودية بين الايقونات بالنقاط.
✔MenuHideDelay=0	الوقت بالميلي ثانية لاقفال القوائم الفرعية.
✔MenuShowDelay=0	الوقت بالميلي ثانية لعرض القوائم الفرعية. استخدم 400 لجهاز 286.
Pattern=None	شكل الخلفية المحدد في ايقونة سطح المكتب

Desktop في لوحة التحكم.

TileWallpaper=0	إذا كانت القيمة 1 يعرض ورق الجدار بشكل متراص بدلاً من الوسط.
Wallpaper=None	اسم ملف ورق الجدار. يمكن ان يكون RLE.
WallpaperOriginX=0	المسافة بالنقاط من حافة الشاشة اليسرى لوضع ورق الجدار.
WallpaperOriginY=0	المسافة بالنقاط من حافة الشاشة العليا لوضع ورق الجدار.

[Extensions]

ext=filename ^.ext	توضح ترابطات الملفات مع البرامج حيث ext هي اللاحقة الخاصة بالملفات المربوطة. filename هو اسم البرنامج. واستخدام ext.^ يبين ان اسم الملف (الوثيقة) تمرر للبرنامج لفتحها. ويمكن استخدام معاملات البرنامج بعد ext.^

[Intl]

ملاحظة: الكلمات المسبوقة بحرف "i" تعني استخدام قيمة رقمية. أما "s" فيبين استخدام نص.

iCountry=1	يحدد البلد: 1=الولايات المتحدة. 2=كندا.
iCurrDigits=2	عدد المنازل العشرية بعد اشارة الفصل.
iCurrency=0	طريقة كتابة القيم النقدية:,0=$1, 1=1$ 2=$ 1, 3=1 $.

iDate=0 طريقة عرض التاريخ: 0=12/31/92, 1=31/12/92, 2=92/12/31.

iDigits=2 عدد المنازل بعد الفاصلة العشرية.

iLZero=0 استخدام الصفر: 0=.5; 1=0.5.

iMeasure=1 نظام القياس: 0=النظام المتري، 1=الانجليزي.

iNegCurr=0 يحدد طريقة عرض القيم السالبة: 0=($1), 1=-$1, 2=$-1, 3=$1-, 4=(1$), 5=-1$, 6=1-$, 7=1$-.

iTime=0 طريقة عرض الوقت: 0=1:00; 1=13:0.

iTlZero=0 الاصفار في الوقت: 0=6:30, 1=06:330.

s1159=AM النص الذي يتبع الوقت اذا كان قبل الظهر.

s2359=PM النص الذي يتبع الوقت اذا كان بعد الظهر.

sCountry=United States اسم البلد الذي يستخدم في لوحة التحكم.

sCurrency=$ الرمز النقدي المستخدم.

sDecimal=. يحدد الفاصلة المستخدمة في الاعداد الكسرية.

sLanguage=USA اللغة المستخدمة: dan=دنماركي، dut=الماني، eng=انجليزي، fin=فنلندي، frn=فرنسي، itn=ايطالي، spa=اسباني، swe=سويدي، usa=انجليزي امريكي.

sList=, اشارة الفصل اثناء التعداد.

sLongDate=dddd, MMMMd, yyyy يعرض التاريخ بشكل مفصل.

sShortDate=M/d/yy يعرض التاريخ بشكل مختصر.

sThousand=, علامة الفصل في الارقام الكبيرة (اكبر من ٩٩٩).

sTime=: علامة الفصل المستخدمة في عرض الوقت.

[Ports]

ملاحظة: يجب ان لا يزيد عدد الاسطر عن (١٠) في هذا الجزء.

LPTn= تعريف المخرج المتوازي رقم n.

LPTn.OS2= يستخدم اذا كانت النوافذ تعمل تحت نظام OS/2.

LPTn.ext= اختيار اي لاحقة (ext) يجعل النوافذ تستخدم نظام BIOS في التعامل مع المخارج.

COMn:=9600, n, 8, 1 يحدد مواصفات المخرج n.

EPT:= يحدد المخارج المتوازية المحسنة المستخدمة في بعض الاجهزة.

FILE:= يدخل اسم الملف عند التعامل مع هذا المخرج.

[Fonts]

Name=filname يحدد اسم الملف الذي يحتوي على نوع خط معين.

[FontSubstitutes]

✔Typeface=typefacename يستخدم نوع الخط الذي في جهة اليسار بدل الذي في جهة اليمين.

[TrueType]

✔NonTTCaps=0 اذا كانت 1 يعرض اسماء الخطوط غير الطباعة الحقيقية بالحرف الكبير.

✔TTEnable=1 يعرض اسماء خطوط الطباعة الحقيقية في القوائم، 0 لا يعرضها.

✔TTOnly=0 اذا كانت 1 يعرض اسماء خطوط الطباعة الحقيقية دون سواها.

[Network]

✔InRestoreNetConnect=0 اذا كان 1 يعيد الاتصال بالشبكات كل مرة.

✔Port=network-printer-path يتصل بالشبكة للوصول للطابعة.

✔drive=network-server يتصل بالشبكة ليتعامل مع الجهاز الخادم.

[Windows Help]

✔ M_WindowPosition=x,y,w,g,h,0 في هذا السطر تحدد مواصفات النافذة Help.

✔ H_WindowPosition=x,y,w,h,0 مواصفات النافذة Hestory.

✔ A_WindowPostion=x,y,w,h,0 مواصفات النافذة Annotate.

✔ C_WindowPostion=x,y,w,h,0 مواصفات النافذة Copy.

ملاحظة. في الاسطر الاربعة السابقة تكون x,y هما البعد الافقي والعمودي للنافذة عن حافة الشاشة اليسرى والعليا بالنقاط. ويكون w,h عرض وطول النافذة. وإذا استخدم 1 بدلاً من 0 تكون النافذة مكبرة.

✔IFJumpColor=r g b لون الكلمة التي تنقل الى موضوع أخر.

✔IFPopupColor=r g b لون النص الذي يعرض معلومات اضافية في نافذة.

✔JumpColor=r g b لون النص الذي ينقل الى معلومات مفصلة.

✔MacroColor=r g b لون النص الذي يشغل ماكرو.

✔PopupColor=r g b لون المعلومات الاضافية التي تظهر في نافذة.

[Printer Ports]

Name=filename, port, 15, 45 يحدد اسم برنامج تشغيل الطابعة الموجود في الدليل SYSTEM\ او غيره. واسم المخرج ووقت الانتظار حتى يتم التعامل مع الطابعة. ووقت الانتظار لاعادة الارسال.

[Devices]

Name=filename, port يحدد اسم برنامج التشغيل والمخرج المخصص له.

[Programs]

✔ appname=x:\directory\appname مكان واسم البرنامج اللازم تشغيله عند فتح ملف مربوط به.

[Colors]

ملاحظة. تكون مدخلات هذا الجزء على الشكل Name=red green blue لتحديد نسبة كل لون. فإذا كان الرقم 0 لا يستخدم اللون المناظر وإذا كان 128 يستخدم نصف شدة هذا اللون وإذا كان 255 يستخدم كامل الشدة.

ActivBorder=128, 128, 128	إطار النافذة النشطة.
ActiveTitle=0 64 128	عنوان النافذة النشطة.
AppWorkspace=255 255 232	داخل النوافذ الفرعية.
Background=192 192 192	سطح المكتب.
ButtonFace=192 192 192	وجه زر الخيارات.
ButtonShadow=64 64 64	ظل زر الخيارات.
ButtonText=0 0 0	النص المكتوب داخل زر الخيارات مثل OK.
GrayText=192 192 192	الخيارات غير المتاحة في القوائم.
Hilight=64 64 64	خلفية النص المحدد.
HilightText=255 255 255	النص المحدد.
InactiveBorder=255 255 255	إطار النوافذ غير النشطة.
InactiveTitle=255 255 255	عنوان النوافذ غير النشطة.
Menu=255 255 255	خلفية القوائم.
MenuText=0 0 0	نص القوائم.
TitleText=255 255 255	نص عنوان النوافذ.
Scrollbar=224 224 224	قضبان التحريك.
Window=255 255 255	لون النافذة الرئيسية.
WindowFrame=0 0 0	الخطوط التي رسمت بها النوافذ.
WindowText=0 0 0	النص داخل النافذة الرئيسية.

[Compatibility]

Appname=hexadecimal-flags	يوضع هنا اسماء بعض البرامج الشهيرة التي تحتاج لتغيير بسيط في نظام النوافذ 3.1 لتعمل.

المرجع السريع لضوابط SYSTEM.INI

[Boot]

286grabber=vagacolor.gr2	برنامج تشغيل جلسات DOS في النمط العادي والقياسي.
386grabber=vga.gr3	برنامج تشغيل جلسات DOS في النمط المحسن.
✔CachedFileHandles=12	عدد الملفات التي يمكن ابقاؤها في الذاكرة ٢-١٢.
Comm.drv=comm.drv	برنامج تشغيل مخرج الاتصالات المتسلسل.
display.drv=vga.drv	برنامج تشغيل الشاشة.
drivers=filename	اسماء برامج التشغيل القابلة للاستخدام.
fixedfon.fon=vgafix.fon	نوع الخط الذي تستخدمه البرامج المصممة للعمل في النوافذ.
keyboard.drv=keyboard.drv	برنامج تشغيل لوحة المفاتيح.
language.dll= لا يوجد وضع حالي	البرنامج الذي يحتوي على اللغة. US عند فقدانه.
mouse.drv=mouse.drv	برنامج تشغيل الفأرة.
netork.drv= لا يوجد وضع حالي	برنامج تشغيل الشبكة إن وجدت.

oemfonts.fon=vgaoem.fon	الملف الذي يحتوي مجموعة الرموز IBM PC-8.
shell=progman.exe	البرنامج الاساسي للنوافذ.
sound.drv=sound.drv	برنامج التشغيل الذي ينتج الاصوات.
system.drv=system.drv	برنامج تشغيل خاص لمكونات الجهاز المادية.
TaskMan.Exe=taskman.exe	البرنامج الذي يعمل عند النقر المزدوج على سطح المكتب.

[Boot-description]

display.drv= لا يوجد وضع حالي	نمط شاشة الرسوم مثلاً VGA.
network.drv= لا يوجد وضع حالي	نوع الشبكة المستخدمة مثلاً Netware.
language.dll= لا يوجد وضع حالي	اللغة المستخدمة.
keyboard.typ= لا يوجد وضع حالي	نوع لوحة المفاتيح.
mouse.drv= لا يوجد وضع حالي	نوع الفارة المستخدمة.

[Drivers]

✔alias=filename (Options)	اسماء برامج التشغيل السابقة بحيث يمكن استخدام معاملات.

[Keyboard]

keyboard.dll= لا يوجد وضع حالي	اسم البرنامج الذي يتحكم بلوحة المفاتيح.
oemansi.bin= لا يوجد وضع حالي	اسم الملف الذي يحتوي على مجموعة رموز غير US.

type=4 يحدد النوع الرئيسي للوحة المفاتيح.

subtype=0 خصائص لوحة المفاتيح المحددة في السطر السابق.

[Mci]

✔Name=filename البرامج التي تتعامل مع ملفات الوسائط المتعددة.

[Non-Windows App]

✔CommandEnvSize=160 حجم الذاكرة المخصصة للبيئة.

✔DisablePositionSave=0 عند اختيار 1 يحفظ مكان نافذة برنامج DOS.

✔FontChangeEnable=1 يمكن تغيير شكل الخط في جلسة DOS.

NetAsyncSwitching=0 يمنع الانتقال من البرامج التي تستخدم نظام BIOS للشبكة. 1 يسمح بالانتقال.

ScreenLines=25 عدد الاسطر في جلسة DOS، تتحكم فيه البرامج.

SwapDisk=c:\directory دليل الملفات المستخدم للتبديل.

[Standard]

✔FasterModeSwitch=False استخدم True مع اجهزة Zenith, Olivetti.

Int28Filter=10 معدل السماح للبرامج بالعمل حسب خدمة النظام INT28. 0 يوقف جميع هذه البرامج.

NetHeapSize=8 حجم الذاكرة بالكيلوبايت لاستخدام الشبكة في عمليات النقل.

PadCodeSegments=0	استخدم 1 لتصحيح اخطاء الاصدار C2 من جهاز 286.
ReservedLowMemory=0	الذاكرة بالكليوبايت المتروكة دون استخدام تحتاجها برامج نادرة.
✔Stacks=12	عدد المناطق من ٨-٦٤ التي تُستخدم لتحسين نظام DOS.
✔StackSize=384	الحجم بالكيلوبايت لكل منطقة يستخدمها DOSX.EXE.

[386Enh]

✔HardDiskDMABuffer=0	حجم الذاكرة المستخدمة لنظام DMA بالكيلوبايت.
MaxPagingFileSize=nnnn	حجم ملف التبديل المؤقت بالكيلوبايت.
MinUserDiskSpace=500	الحجم بالكيلوبايت الذي يجب ان يبقى متاحاً في القرص.
✔OverlappedIO=True	التعامل مع القرص دون انتظار انتهاء عملية القراءة والكتابة.
Paging=Yes	اذا كانت No لا تستخدم ميزات تنظيم الذاكرة في النمط المحسن.
PagingDrive=C	مشغل الاقراص المستخدم لحفظ ملفات التبديل.
VirtualHDIRQ=on	عندما تكون Off تستخدم النوافذ نظام BIOS للكتابة للقرص.
AllVMsExclusive=False	عندما تكون True تعمل برامج DOS وحدها

عندما تكون في كامل الشاشة.

AltKeyDelay=.005	إستخدم رقم أكبر إذا واجهت البرامج صعوبات في التعرف على المفتاح Alt.
AltPasteDelay=.025	إستخدم رقم أكبر اذا واجهت البرامج مشكلات في عملية اللصق عند استخدام مفتاح Alt.
✔AutoRestoreScreen=True	تقوم النوافذ بتجديد محتويات نوافذ برامج DOS.
✔AutoRestoreWindows=False	اذا كانت True، تحفظ النوافذ شاشتها عند تشغيل برنامج DOS.
CGA40WOA.FON=filename	ملف الخط المستخدم في شاشة CGA ذات ٤٠ عموداً.
CGA80WOA.FON=filename	ملف الخط المستخدم في شاشة CGA ذات ٨٠ عموداً.
✔DosPromptExitInstruc=True	تظهر رسالة عند بدء جلسة DOS.
EGA40WOA.FON=filename	ملف الخط المستخدم في شاشة EGA ذات ٤٠ عموداً.
EGA80WOA.FON=filename	ملف الخط المستخدم في شاشة EGA ذات ٨٠ عموداً.
FileSysChange=on	تجعل برامج DOS تخبر منظم الملفات بجميع عمليات الكتابة للقرص.
IdleVMWakeUpTime=8	الوقت بالثانية الذي تنتظره النوافذ لارسال الوقت لجلسة DOS.

KeyBoostTime=.001	الوقت الذي يكسبه البرنامج في افضلية استخدام المعالج كل ضغطة مفتاح.
KeyBufferDelay=2	الوقت بالثانية الذي تنتظره النوافذ عند ملء المساحة لمخصصة للوحة المفاتيح.
KeyIdleDelay=.5	الوقت بالثانية لتتحول النوافذ من حالة الخمول عند ضغط مفتاح.
KeyPasteDelay=.003	الوقت بالثانية المنتظر اثناء لصق ضغطات المفاتيح.
KeyPasteTimeout=1	الوقت بالثانية المنتظر قبل استخدام اللصق البطيء لضغطات المفاتيح.
MinTimeSlice=20	اقل وقت تحصل عليه جلسة DOS بالميلي ثانية.
PerVMFiles=10	استخدم 20 اذا احتاج برنامج DOS فتح اكثر من ١٠ ملفات.
✔TrapTimerPorts=False	الاحتفاظ بالوقت الصحيح.
✔UseROMFont=True	استخدام الخط المحفوظ في ذاكرة ROM لعرض الرسائل.
VCPIWarning=True	يعرض رسالة عند تشغيل برنامج تحسين نظام DOS.
✔VGAMonoText=True	تستخدم النوافذ منطقة الذاكرة المخصصة لشاشة Mono.
✔VideoBackgroundMsg=True	تعرض النوافذ رسالة عند توقف احد البرامج العاملة في الخلفية.

✔VideoSuspendDisabled=False	توقيف البرامج التي تاثرت شاشاتها في حالة True.
WindowUpdateTime=50	الافضلية التي تعطي لبرنامج DOS. والافضل استخدام 200.
✔WOAFont=dosapp.fon	ملف نوع الخط المستخدم في جلسة DOS يحدد في لوحة التحكم.
✔XMSUMBInitCalls=True	النوافذ تستخدم الذاكرة العليا.
CGANoSnow=No	اذا كانت Yes تقوم النوافذ باستخدام شاشة CGAبوضوح.
Device=filename (or) *internal	برنامج التشغيل المستخدم. وإذا كان يبدأ باشارة (*) يكون داخلياً.
Display=*vddvga	برنامج تشغيل الشاشة.
Ebios=*ebios	برنامج تحسين نظام BIOS.
IRQ9Global=No	استخدم Yes اذا كان الجهاز يتوقف عند استخدام القرص المرن.
Keyboard=*vkd	برنامج تشغيل لوحة المفاتيح.
✔KybdReboot=True	يمكّن من اعادة تشغيل الجهاز باستخدام Alt+Ctrl+Del. عند اختيار False تخرج من النوافذ فقط.
Local=CON	اسم الجهاز (device) الذي تتعامل معه جلسات DOS بشكل منفصل.

Mouse=*vmd	برنامج تشغيل الفأرة.
MouseSoftInit=True	استخدم False اذا واجهت مشكلة في استخدام الفأرة مع برنامج DOS.
NMIReboot=False	استخدم True لاعادة تشغيل الجهاز عند حدوث خطأ في النظام.
TranslateScans=No	استخدم Yes لتصحيح اخطاء بعض لوحات المفاتيح.
✔A20EnableCount=1	يتعرف على طريقة التعامل مع الذاكرة الاضافية.
✔AllEMSLocked=False	اذا كانت True لا تُستخدم كل الذاكرة الموسعة.
EMMExclude=xxxx-yyyy	منطقة الذاكرة المحددة يمنع استخدامها.
EMMInclude=xxxx-yyyy	يجبر النوافذ على استخدام منطقة من الذاكرة لم تتعرف عليها.
EMMPageFrame=xxxx	بداية صفحة الذاكرة الموسعة ٦٤ كيلوبايت.
EMMSize=65536	الذاكرة التي يمكن تحويلها الى ذاكرة موسعة.
IgnorInstalledEMM=No	اذا كانت Yes تستخدم النوافذ منظم ذاكرة غير معروف.
✔LocalLoadHigh=False	تستخدم النوافذ كل الذاكرة العليا.
NoEMMDriver=flase	اذا كانت True لا تستخدم النوافذ منظم الذاكرة.
✔PerformBackfill=Auto	تقوم النوافذ بإتمام الذاكرة الاساسية اذا كانت ٥١٢ كيلوبايت.
✔ReservedHighArea=xxxx-yyyy	منطقة الذاكرة الممنوع فحصها.

ReservedPageFrame=True	تستخدم الذاكرة الاساسية بدلاً من الاضافية لحفظ صفحة الذاكرة الموسعة.
✔UseableHighArea=xxxx=yyyy	منطقة الذاكرة التي تبحث فيها النوافذ عن مناطق غير مستخدمة.
InDOSPalling=No	استخدم Yes اذا احتاج برنامج DOS لأجزاء من الخدمة INT21.
Int28Critical=True	استخدم False اذا احتاج برنامج Dos للخدمة INT28.
NetAsyncFallback=False	استخدم True لتحجز النوافذ مكاناً مناسباً لنظام NetBIOS.
NetAsyncTimeout=5.0	اذا اختير الامر السابق فانه يحدد الوقت بالثانية لانتظار الشبكة.
NetDMASize=0	الحجم بالكيلوبايت المحجوز لاستخدام الشبكة. ٣٢ اذا كانت متوفرة.
NetHeapSize=12	الحجم بالكليوبايت المستخدم لنقل المعلومات في الشبكة.
Network=*vnetbios, *dosnet	برنامج تشغيل داخلي للتعامل مع الشبكة.
ReflectDOSInt2A=False	استخدم True لتقوم النوافذ باستخدام INT2A في برامج الشبكة.
TockenRingSearch=True	استخدم False اذا واجهتك مشكلات في البحث داخل الشبكة.

COMnAutoAssign=2	الوقت بالثانية ليستطيع برنامج آخر استخدام المخرج n.
COMnBase=address	عنوان بداية الذاكرة المخصصة للمخرج n.
COMBoostTime=2	الوقت بالثانية للسماح للبرامج باستخدام الخدمات الخاصة بالمخارج.
COMnBuffer=128	عدد الرموز المنقولة في كل مرة خلال المخرج COMn.
COMnIRQ=x	استخدم 3 للمخارج COM1, COM3 و 4 للمخارج COM2, COM4.
COMn Protocol=	استخدم XOFF اذا كنت تنقل نصاً مجرداً.
LPTnAutoAssign=60	الوقت بالثانية للسماح للبرامج باستخدام المخرج المتوازي بعد انتهاء عمله.
✔MaxCOMPort=4	الحد الاعلى لعدد المخارج في جهاز 386.
SGrabLPT=n	يجبر الطباعة المرسلة للمخرج المتوازي n بالمرور خلال النوافذ.
✔BkGndNotifyAtPFault=True	تحذرك النوافذ عند محاولة احد البرامج التعدي على الذاكرة.
✔SyncTime=True	تقوم النوافذ بموافقة الوقت مع ساعة الجهاز الموجودة في CMOS.
✔SystemVMPriority=100, 50	افضلية البرنامج النشط وبرامج الخلفية في العمل.
SysVMEMSLimit=2048	الحد الاعلى للذاكرة الموسعة بالكيلوبايت.

SysVMEMSLocked=No	تقوم النوافذ بتبديل الذاكرة الموسعة مع القرص.
SysVMEMSRequired=0	الذاكرة الموسعة بالكيلوبايت اللازمة لبدء النوافذ.
SysVMV86Locked=No	تقوم النوافذ بتبديل الذاكرة التخليلية مع القرص.
SysVMXMSLimit=2048	الحد الاعلى للذاكرة الاضافية بالكيلوبايت.
SysVMXMSLocked=No	تقوم النوافذ بتبديل الذاكرة الاضافية مع القرص.
SysVMXMSRequired=0	الذاكرة الاضافية بالكيلوبايت اللازمة لبدء النوافذ.
WindowKBRequired=256	الذاكرة الاساسية بالكيلوبايت اللازمة لبدء النوافذ.
WindowMenuSize=-1	تستخدم النوافذ كل الذاكرة الاساسية. استخدام قيمة موجبة اذا لمتستطيع تشغيل النمط المحسن.
WinExclusive=No	اذا كانت Yes تتوقف برامج DOS التي تعمل في الخلفية.
WinTimeSlice=100, 50	الوقت المعطى للبرنامج النشط وبرامج الخلفية. استخدم 1- ,1000.

الخلاصة

- وصف مختصر لضوابط ملفات WIN.INI, SYSTEM.INI
- مرجع سريع لكل ضوابط هذه الملفات وقد فصلت معظم هذه الضوابط في الفصول السابقة.

سلسلة الحاسبات الإلكترونية

للأستاذ الدكتور عوض منصور

الكتاب	عنوان الكتاب	الناشر	سنة النشر	الطبعة	عدد الصفحات
الأول	برمجة الحاسبات الإلكترونية بلغة فورتران ٩	مكتبة المنار	١٩٨٦	ط٢	٣٠٤
الثاني	فورتران 77 مع تطبيقات علمية وهندسية	دار الفرقان	١٩٩١	ط٤	٤٦٥
الثالث	برمجة الحاسبات الإلكترونية بلغة بيسك	جون وايلي/نيويورك	١٩٨٦	ط١	٣١٩
الرابع	برمجة الحاسبات الإلكترونية بلغة كوبول	مكتبة البشائر	١٩٨٩	ط٤	٦٠٦
الخامس	تحليل نظم المعلومات باستخدام الكمبيوتر	دار الفرقان	١٩٨٩	ط٢	٣٥٥
السادس	برمجة باسكال لطلبة الهندسة والعلوم	الجاسم للالكترونيات/السعودية	١٩٨٧	ط٢	٤٩٦
السابع	برمجة بيسك مع تطبيقات	مكتبة البشائر	١٩٨٩	ط٢	٣٠٧
الثامن	مقدمة في علم الحاسب الإلكتروني	دار الأمل	١٩٩١	ط٤	٥٠٠
التاسع	برمجة بيسك للناشئين	عالم الكمبيوتر	١٩٩١	ط٢	١٩٠
العاشر	الحاسبات الشخصية واتمتة المكاتب	دار الفرقان	١٩٩٢	ط١	٢٠٣
الحادي عشر	التحليل الإحصائي المبرمج بلغة بيسك	مؤسسة البشير / السعودية	-	-	-
الثاني عشر	التحليل الإحصائي المبرمج بلغة فورتران	مؤسسة البشير / السعودية	-	-	-
الثالث عشر	طرق التحليل العددي المبرمج بلغة بيسك	مؤسسة البشير / السعودية	-	-	-
الرابع عشر	طرق التحليل العددي المبرمج بلغة فورتران	مؤسسة البشير / السعودية	-	-	-
الخامس عشر	المرجع الشامل في برمجة سي	الجاسم للالكترونيات/السعودية	١٩٩١	ط١	٦٦٠
السادس عشر	الرياضيات التطبيقية لطلبة الهندسة والعلوم	تحت الطبع	-	-	-
السابع عشر	بحوث العمليات المبرمجة بالكمبيوتر	دار الأمل	١٩٩١	ط١	٢٢٤
الثامن عشر	المرجع الشامل في كويك بيسك	الجاسم للالكترونيات/السعودية	١٩٩١	ط١	٤٥٠
التاسع عشر	برمجة لغة التجميع على اجهزة آي بي إم	الجاسم للالكترونيات/السعودية	١٩٩١	ط٢	٣٥٠
العشرون	البرمجة بلغة لوجو	دار الفرقان	١٩٩٠	ط١	٢٠٧
الحادي والعشرون	مجموعة البرامج الجاهزة	دار الفرقان	١٩٩١	ط١	٢٠٢
الثاني والعشرون	رياضيات البرمجة	دار صفاء	١٩٩١	ط١	٢١١
الثالث والعشرون	إم. إس. دوس. 5.0	الوسيط للالكترونيات/السعودية	١٩٩١	ط١	٣٣٠
الرابع والعشرون	المرجع الشامل في قاعدة البيانات +III	مكتبة المؤيد/السعودية	١٩٩٢	ط١	٤٠٠
الخامس والعشرون	المرجع الشامل في النوافذ 3.1	الجاسم للالكترونيات/السعودية	١٩٩٢	ط١	٤٠٠
السادس والعشرون	ورد بيرفكت 5.1	الرائد للصناعات الالكترونية	١٩٩٣	ط١	٤٧٥
السابع والعشرون	بيسك مع النوافذ	مؤسسة البشير / السعودية	١٩٩٣	ط١	٤٠٠
الثامن والعشرون	لوتس 3.1	البيت الجميل لعلوم الحاسب	١٩٩٢	ط١	٤٠٠
التاسع والعشرون	تيربو سي مع تطبيقات علمية	الجاسم للالكترونيات/السعودية	١٩٩٢	ط١	٦٠٠
الثلاثون	علم نفسك اوتوكاد 11	وادي السيلكون للكمبيوتر	١٩٩٢	ط١	٣٠٠
الحادي والثلاثون	سي ++ مع تطبيقات علمية	مؤسسة البشير / السعودية	١٩٩٢	ط١	٦٠٠
الثاني والثلاثون	لوتس مع النوافذ	مؤسسة البشير / السعودية	١٩٩٣	ط١	٥٧٠
الثالث والثلاثون	بي سي تولز 7.1	مؤسسة البشير / السعودية	١٩٩٣	ط١	٣٢٠
الرابع والثلاثون	المرجع السريع في قاعدة البيانات 4	مؤسسة البشير / السعودية	-	-	-
الخامس والثلاثون	اكسل 4	مؤسسة البشير / السعودية	-	-	-
السادس والثلاثون	كواترو برو 4 مع النوافذ	مؤسسة البشير / السعودية	-	-	-
السابع والثلاثون	فورتران 90	مؤسسة البشير / السعودية	-	-	-
الثامن والثلاثون	النوافذ 3.1/خفايا واسرار	مؤسسة البشير / السعودية	-	-	-
التاسع والثلاثون	ورد بيرفكت مع النوافذ	مؤسسة البشير / السعودية	-	-	-
الاربعون	سلسلة كمبيوتر الاطفال	مؤسسة البشير / السعودية	-	-	-

تطلب هذه السلسلة كاملة من المؤلف مباشرة

ص ب ٤٤٥٥ جامعة اليرموك/ إربد– الأردن/ فاكس ٢٧٠١٤٥/ تلفون ٢٧٨٢٧٨.

Secrets of Windows 3.1

لماذا يبحث الجميع عن أسرار النوافذ 3.1 ؟



